

**KIRJALLISUUSKATSAUS
KINESIOTEIPPAUKSEN VAIKUTUKSISTA
IMPINGEMENT-SYNDROOMAN
FYSIOTERAPIASSA**

Milla Lähdeniemi

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2012
Fysioterapian koulutusohjelma
Tampereen ammattikorkeakoulu

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

LÄHDENIEMI MILLA

Kirjallisuuskatsaus kinesioiteippauksen vaikutuksista impingement-syndrooman fysioterapiassa

Opinnäytetyö 47 s.
Maaliskuu 2012

Impingement-oireyhtymä on 35–50 –vuotiaiden olkavaivoista yleisin. Kyseessä on olkalisäkkeen ja olkaluun pään välisen tilan ahtaus, johon usein liittyy olkapään alueen lihasten epätasapainoa. Kinesioiteippaus on sensorinen teippaus, jolla pyritään ohjaamaan nivelen toimintaa. Erilaisia teippaustekniikoita käyttämällä voidaan asettaa erilaisia tavoitteita kuten lihaksien aktivointi tai rauhoittaminen, ja siksi sitä voidaanakin käyttää impingement-oireyhtymässä esimerkiksi lihasepätasapainoa tasoittamaan.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella kinesioiteippausta hoitomuotona ja kuvailla sen vaikutuksia. Opinnäytetyön tarkoituksena oli koota fysioterapeuteille konkreettinen tietopaketti kinesioiteippauksen käytöstä impingement-oireyhtymän fysioterapiassa.

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jonka aineisto kerättiin useista eri tietolähteistä. Impingement-oireyhtymää käsitteleviä tutkimuksia löytyi laajasti, mutta impingement-oireyhtymän kinesioiteippauksesta oli tehty vain muutamia laadukkaita tutkimuksia. Opinnäytetyöhön valittiin seitsemän tutkimusta, jotka käsittelivät kinesioiteippausta impingement-oireyhtymässä tai jotka liittyivät perustellusti impingement-oireyhtymän fysioterapiaan.

Opinnäytetyöhön valittujen tutkimusten tulosten mukaan kinesioiteippaus vaikutti positiivisesti erityisesti olkapään aktiiviseen abduktioon ja kivun lievitykseen impingement-potilailla. Myös olkapään toimintakyky lisääntyi kinesioiteippauksen myötä. Aiheesta kaivataan kuitenkin vielä lisää tutkimuksia, sillä tällä hetkellä tutkimusten määrä on vähäistä. Olemassa olevien tutkimusten näyttö kinesioiteippauksen vaikutuksista impingement-syndrooman fysioterapiassa on niukkaa ja tutkimuksissa on usein mitattu eri asioita, joten niiden keskenään vertailu on hankalaa.

Asiasanat: kinesioiteippaus, impingement-syndrooma, fysioterapia

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

LÄHDENIEMI MILLA

Effects of Kinesio Tape in Impingement syndrome: a Literature Review

Bachelor's thesis 47 pages
March 2012

Shoulder impingement syndrome is one of the most common shoulder girdle diseases. Functional impingement results from glenohumeral instability and shoulder muscle imbalance. The kinesio taping provides sensory stimulation and it involves taping over muscles in order to assist or prevent over-contraction of muscles. That is why kinesio taping can be used to relieve the muscle imbalance in shoulder impingement syndrome. The purpose of this thesis was to collect information on kinesio taping method and the effects of its use in shoulder impingement syndrome. The objective was to provide some tools for physiotherapists treating shoulder impingement syndrome with kinesio taping.

This bachelor's thesis was conducted as a literature review. The data were gathered from many different scientific databases. There were lots of articles related to shoulder impingement syndrome but only few of them concerning kinesio taping. A total of seven researches were chosen in this literature review. All of them involved kinesio taping in impingent syndrome or are reasonably relayed in its physiotherapy.

The findings of this thesis indicate that kinesio taping have positive effects on shoulder abduction and pain relief with shoulder impingement syndrome. There were also improvements in shoulder functionality with kinesio taping. Further research is required while the limited quality and evidence based researches of kinesio taping in shoulder area.

Key words: kinesio tape, impingement syndrome, physiotherapy

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
1.1 Kinesioteippaus ja impingement-syndrooma	5
1.2 Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset	6
1.3 Opinnäytetyön tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmät.....	6
1.4 Tutkimusten valintakriteerit	8
2 KINESIOTEIPPAUKSEN PÄÄPERIAATTEET	9
2.1 Kinesioteippauksen historia	9
2.2 Kinesioteipin ominaisuudet	9
2.3 Kinesioteippaus vaikuttaa hermoston kautta	10
2.4 Kinesioteippaustekniikka	11
2.4.1 Mekaaninen korjausteippaus.....	13
2.4.2 Faskiateippaus.....	13
2.4.3 Tilaa tekevä teippaus	14
2.4.4 Jänne- ja nivelsideteippaus	15
2.4.5 Toiminnallinen teippaus	16
2.4.6 lymfateippaus.....	16
2.5 Huomioitavaa kinesioteippauksessa.....	17
3 IMPINGEMENT-SYNDROOMA.....	19
3.1 Impingement-syndrooman anatomia	19
3.2 Impingement-syndrooman etiologia.....	20
3.3 Impingement-syndrooman oireet ja tutkiminen	22
3.4 Impingement-syndrooman fysioterapia.....	23
4 KINESIOTEIPPAUKSEN VAIKUTUKSIA IMPINGEMENT-SYNDROOMAAN	25
4.1 Kinesioteippauksen lyhytaikainen vaikutus olkapään toimintaan ja kipuun.....	25
4.2 Kinesioteippaus verrattuna fysikaalisiin hoitoihin	27
4.3 Kinesioteippauksen vaikutus ryhtiin olkapääkivun yhteydessä	28
4.4 Olkapään myofaskiaalisen kivun hoito kinesioteippauksella.....	29
4.5 Kinesioteippauksen vaikutus lapaluun kinematiikkaan ja lihasvoimaan	30
4.6 Kinesioteippauksen ja harjoitteluohjelman vaikutukset olkapään kiputiloihin.....	31
4.7 Kinesioteippauksen vaikutus supraspinatus-syndroomaan	32
5 YHTEENVETO TUTKIMUKSISTA.....	34
5.1 Tutkimusten tulokset	34
5.2 Kinesioteippaustekniikat	37
5.3 Kenzo Kasen suosittelema kinesioteippaus impingement-oireyhtymään	39
6 POHDINTA	41
6.1 Opinnäytetyöprosessi	42
6.2 Opinnäytetyön tulokset.....	43
LÄHTEET.....	45

1 JOHDANTO

1.1 Kinesioteippaus ja impingement-syndrooma

Opinnäytetyöni aiheena on kinesioteippaus impingement-oireyhtymän fysioterapiassa. Idea heräsi minulle harjoittelujaksolla, jolloin ensimmäisen kerran kokeilin kinesioteippausta. Sain teippaamalla helpotettua impingement-asiakkaan kipuja. Maallikon silmin teippaus vaikuttaa yksinkertaiselta ja siksi sen toimivuutta on helppo kritisoida. Teippaajan tulee tietää kinesioteipin vaikutusmekanismit ja omata vahva teoretietämys, jotta hän ymmärtää teipin mahdollisuudet ja osaa asettaa realistiset tavoitteet. Tästä syystä halusin rakentaa lähdekirjallisuuteen ja tutkimuksiin perustuvan katsauksen kinesioteippauksen käytöstä ja sen mahdollisuuksista.

Kinesioteippaus on 70-luvulla kehitetty sensorinen teippaus, jota voidaan käyttää terapeuttisena työvälineenä kuntoutuksen yhteydessä. Sitä voidaan verrata terapeutin käsiin, jotka jatkuvasti ohjaavat liikeratoja oikeaan suuntaan. Kustannuksiltaan kinesioteippi on kuitenkin huomattavasti edullisempi kuin päivittäinen fysioterapeutin käsien tuki. Kinesioteippi vaikuttaa hermostoon ja verenkiertoon sekä ohjaa lihaksia. Sen päätarkoituksena on tukea kehon omaa paranemisprosessia. Verrattuna perinteiseen urheiluteippaukseen kinesioteippaus ei rajoita liikettä, vaan fasilitoi sitä oikeaan suuntaan.

Impingement-syndrooma on yleinen olkkipuun ja olkanivelen toimintahäiriöiden syy. Perusterveydenhuollossa tehtyjen tutkimuksien mukaan 40–50%:lla potilaista olkaseudun kivut jatkuvat vuoden kuluttua ensikäynnistä. (Paavola ym. 2007, 49–50.) Impingement-syndroomaa esiintyy ikäryhmästä, sukupuolesta ja urheilullisuudesta riippumatta. Eniten kuitenkin työikäisten ja vanhusten joukossa, joka ovat suuri asiakasryhmä kuntoutuksen alueella. Yksi impingement-syndrooma aiheuttavista tekijöistä on lihasepätasapaino. Kinesioteippauksella uskotaan voivan vaikuttaa lihasten aktivoitumiseen sekä ärsyyntyneiden tai yliaktiivisten lihasten rauhoittamiseen. Siksi kinesioteippaus voikin olla vartenotettava työväline fysioterapeuteille.

1.2 Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa kinesioiteippauksen käytöstä impingement-oireyhtymän fysioterapiassa. Tavoitteena on tarkastella kinesioiteippausta hoitomuotona ja kuvailla sen vaikutuksia.

Opinnäytetyön tarkoituksena on koota fysioterapeuteille lähdekirjallisuuteen ja tutkimustietoon perustuva konkreettinen tietopaketti kinesioiteippauksen käytöstä impingement-oireyhtymän fysioterapiassa yhtenäisen tutkimustiedon ollessa vähäistä.

Pyrin opinnäytetyössäni vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin;

- Miten kinesioiteippausta voidaan käyttää impingement-syndrooman fysioterapiassa?
- Minkälaisia tuloksia kinesioiteippauksella on saatu impingement-syndrooman fysioterapiassa tämän hetkisten tutkimusten mukaan?

1.3 Opinnäytetyön tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmät

Tutkimusta on olemassa kahta eri tyyppiä; empiiristä ja teoreettista. Teoreettinen tutkimus on laajaa ja se jäsentää käsitteellisesti asioita. Sen tehtävänä on analysoida ja tulkita uudella tavalla jo kerättyä empiiristä tietoa. Teoreettinen tutkimus pohjautuu aiemmin kerättyyn tietoon ja vaatii siksi valtavaa kirjoitetun tiedon läpikäyntiä. (Koivula ym. 2003, 15.)

Teoreettista tutkimusta tehdessä tulee lukea kaikki keskeisimmät aiheesta tehdyt tutkimukset ja seurata aktiivisesti aiheesta käytyä keskustelua. Tämän vuoksi on tärkeää, että aihe on tarkasti rajattu. (Koivula ym. 2003, 15.) Rajasin kirjallisuuskatsauksen käsittelemään pelkästään impingement-oireyhtymän kinesioiteippausta, jotta pystyn keskittymään aiheeseen syvällisemmin.

Opinnäytetyön muodoksi valitsin kirjallisuuskatsauksen, jonka tavoitteena on kehittää ja arvioida olemassa olevaa teoriaa. Kirjallisuuskatsauksen avulla tehdään tutkimusta tut-

kimuksesta eli kootaan tuloksia, jotka ovat perustana uusille tutkimustuloksille. Kirjallisuuskatsaus ei ole kommentein siivitetty lähdeluettelo vaan se sisältää kriittistä tarkastelua. (Salminen 2011.)

Kirjallisuuskatsauksesta on olemassa kuvailevaa ja systemaattista perustyyppiä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleiskatsaus ja siinä käytetyt tutkimusaineistot eivät ole käyneet läpi erityisen systemaattista seulaa. Näin aiheesta käsiteltävistä tutkimuksista saadaan kerättyä suurempi otos. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus auttaa kartoittamaan ajan-kohtaista tutkimustietoa, mutta ei välttämättä tarjoa kaikista analyyttisintä tulosta. Sen avulla voidaan kuitenkin päätyä johtopäätöksiin. (Salminen 2011.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on kirjallisuuskatsauksen toinen perustyyppi. Se on tehokas ja arvioiva tiivistelmä tietyn aihepiirin aiempien tutkimusten olennaisesta sisällöstä. Systemaattisuuden avulla luodaan kriteerejä, jotka tuovat tutkimukselle tieteellistä uskottavuutta. Seulonnassa jokainen tutkimus käydään huolellisesti läpi ja valituksi tulevat vain ne tutkimukset, jotka vastaavat asetettuihin kriteereihin. Systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta on kyse silloin, kun kiinnitetään huomiota hyödynnettyjen lähteiden keskinäiseen suhteeseen ja tekniikkaan. (Salminen 2011.)

Opinnäytetyön muoto on kuvailevan ja systemaattisen kirjallisuuskatsauksen yhdistelmä, sillä aiheestani ei ole tehty niin paljon tutkimuksia, että voisin systemaattisesti rajata mukaan otettavia tutkimuksia. Tavoitteena on luoda ajantasainen ja tiivis teoriapaketti kinesioiteippauksesta impingement-oireyhtymän fysioterapiassa. Pedrosta hain tutkimustietoa, koska se on merkittävä tietokanta fysioterapia-alan tutkimuksissa. Pubmed-tietokannasta löysin myös tutkimusartikkeleita. Hakusanoina käytin kinesio taping OR medical taping OR kinesiotape AND shoulder OR upper extremity OR impingement. Hakua laajennettiin löydettyjen artikkeleiden "related articles" – toiminnoilla ja löydettyjen tutkimusten tekijöiden nimellä. Lisäksi käytin hyväksi tutkimuksien lähdeluetteloita. Kenzo Kasen, kinesioiteippauksen kehittäjän, nimellä olen myös etsinyt teoriatietoa ja aiheeseen liittyviä artikkeleita.

Osallistuin 17.2.2011 FysioStoren järjestämälle kinesioiteippauksen peruskurssille. Kurssin opettajana toimi Marko Panu, koulutettu osteopaatti (AMK) ja urheiluhieroja.

Sain kurssilta hyödyllisiä käytännön kokemuksia kinesioiteippauksesta ja kurssin jälkeen käsitin kyseisen hoitomuodon paremmin.

Opinnäytetyössäni esittelen kirjallisuuteen perustuen kinesioiteippauksen pääperiaatteita, kinesioiteipin ominaisuuksia ja erilaiset teippaustekniikat. Kerron myös impingement-oireyhtymän etiologiasta, oireista ja sen fysioterapiasta. Tämän jälkeen käyn läpi tutkimukset, joissa on tutkittu kinesioiteippauksen vaikutusta impingement-oireyhtymään, ja vertailen niissä saatuja tuloksia.

1.4 Tutkimusten valintakriteerit

Kirjallisuuskatsaukseen valitsin tutkimuksia, jotka käsittelivät kinesioiteippausta impingement-oireyhtymässä tai jotka olivat perustellusti linkitettävissä impingement-oireyhtymän fysioterapiaan. Mukaan lukien myös ne tutkimukset, joissa juuri minkäänlaisia vaikutuksia ei ole saatu. Aiheeseeni sopivia tutkimuksia löytyi yhteensä 10, mutta rajasin pois sellaiset tutkimukset, joista ei selvästi käynyt ilmi oliko teippinä käytetty kinesioiteippiä. Yhdestä tutkimuksesta en myöskään saanut käsiini kuin suppean tiivistelmän portugalin kielellä. Tutkimusten tuli olla tuoreita, vähintään 2000-luvulla tehtyjä.

Opinnäytetyöhön valitsin 7 tutkimusta, joista kaikissa tutkittiin kinesioiteippauksen vaikuttavuutta olkapään kiertäjäkalvosimen lihasten ongelmien yhteydessä. Kirjallisuuskatsauksen eettisyyden vuoksi on tärkeää, ettei tekstiä plagioida ja tutkimuksiin tulee suhtautua kriittisesti. Pyrin myös raportoimaan tutkimusten tulokset oikeudenmukaisesti ja objektiivisesti. Sain tutkimuksista käsiini ensisijaisia lähteitä. Kaikki 7 tutkimusta olivat suhteellisen tuoreita, vanhimmat kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset on tehty vuonna 2006.

2 KINESIOTEIPPAUKSEN PÄÄPERIAATTEET

2.1 Kinesioteippauksen historia

Kinesioteippauksen kehittäjä, Kenzo Kase on toiminut lääkärinä ja lääketieteen tutkijana jo 35 vuotta. Hän on koko uransa pyrkinyt eteenpäin ja kyseenalaistanut perinteistä lääketiedettä. Hän halusi kehittää teippauksen, joka tukee lihaksia ja niveliä rajoittamatta kuitenkaan niiden liikettä. Hän kehitti elastisen kinesioteippauksen kokeiltuaan useita eri urheiluteippausmenetelmiä. Kinesioteippi nousi suuremman kansan tietoisuuteen Japanin lentopallojoukkueiden käyttäessä sitä vuoden 1988 Seoulin kesäolympialaisissa. (Coopee 2002, 1797; Domarzalski 2011.)

2.2 Kinesioteipin ominaisuudet

Kinesioteippi on kehitetty jäljittelemään ihon ominaisuuksia ja sen paksuus vastaa ihon ulointa kerrosta, orvaskettä. Samankaltaisuus ihon kanssa takaa sen, että teippi on mahdollisimman huomaamaton. (Kase ym. 2003, 12.) Kinesioteippi on elastinen, lateksiton ja erittäin hengittävä teippi. Teipissä käytetään akryyliliimaa, joka reagoi lämpöön. Oikein käytettynä teippi pysyy ihossa 3-5 päivää ja kestää uinnin, suihkun ja saunankin. Liima kiinnittyy ihoon vain kerran, joten jokainen kosketus teipin liimapintaan ennen varsinaista kiinnittämistä heikentää teipin pysyvyyttä. (Panu 2011.) Kinesioteippiä on olemassa eri leveyksiä ja yleisin käytetty leveys on 5 cm. Teippiä löytyy useina eri väreinä (kuva 1). Niiden valmistus ei eroa värjäyksen lisäksi toisistaan juuri mitenkään. (Kase ym. 2003, 17.)



KUVA 1. Kinesioteippiä eri väreissä (Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

Punainen on valospektrissä tummempi väri, jonka takia se imee itseensä enemmän valoa samalla kevyesti lisäten teipin alla olevaa lämpötilaa. Sininen on vaaleampi väri ja näin ollen heijastaa valoa, laskien kevyesti lämpötilaa teipin alla. (Kase ym. 2003, 17.) Sinistä teippiä voidaan tämän vuoksi käyttää alueelle, jolla on tulehdusta tai turvotusta. Punainen teippi sopii sinistä paremmin aktivoivaan teippaukseen. (Pijnappel 2009, 44.) Samanväristä teippiä voi käyttää eri tarkoituksiin, mutta teippaajaa voi auttaa järjestelmällisyys, jolloin hän käyttää punaista teippiä stimuloivaan teippaukseen ja sinistä teippiä rauhoittamaan. (Panu 2011.)

2.3 Kinesioteippaus vaikuttaa hermoston kautta

Kinesioteippi ei ole pelkästään urheiluteippi, vaan sitä käytetään myös terapeuttisena työvälineen kuntoutuksessa. Verrattuna perinteiseen urheiluteippaukseen kinesioteippauksella ei pyritä fiksoimaan tai rajoittamaan niveliä vaan aktivoimaan ja ohjaamaan niitä. Erilaisia teippaustekniikoita käyttämällä voidaan asettaa erilaisia tavoitteita kuten lihaksien stimulointi tai rentoutus. Kinesioteippi pyrkii ohjaamaan lihaksia ja niveliä oikeaan suuntaan samalla tavalla kuin terapeutin kädet niitä ohjaisivat. (Kase ym. 2003, 12.) Kinesioteippiä voidaan käyttää myös kivunlievityksessä, sillä se nostaa ihon pintaa ja näin vähentää ihoon ja sen alaiseen kudokseen kohdistuvaa painetta. Tämä parantaa verenkiertoa ja lievittää kipua. (Coopee 2002, 1799; Kinesio USA, 2010.)

Kinesioteippauksen kolme peruseriaatetta ovat; kehon oman paranemisprosessin tukeminen, kinesiologisiin toimintaperiaatteisiin tukeutuminen sekä lihasten ohjaaminen. Kinesioteippi vaikuttaa hermostoon ja verenkiertoon ja tukee näin kehon omaa paranemisprosessia. Kinesioteippaus vaikuttaa erityisesti ääreishermoston kautta. (Pijnappel 2009, 11.) Ääreishermosto jakautuu kolmeen osaan; sensorinen hermosto, somaattinen motorinen hermosto ja autonominen hermosto. Kinesioteippauksen vaikutukset tapahtuvat sensorisessa hermostossa, joka toimii iholla olevien aistinsolujen avulla. Ihossa olevissa aistinsoluissa on solukalvo, jossa tapahtuu kinesioteippauksen aiheuttamien ärsykkeiden muuttaminen sähköimpulsseiksi. Sensoriseen hermostoon kuuluu myös tuntohermosoluja, jotka kuljettavat nämä ihon aistinsoluissa muutetut sähköiset signaalit eteenpäin kohti selkäydintä ja aivoja missä ne sitten lopullisesti tulkitaan ja prosessoidaan. (Sand ym. 2011, 106.)

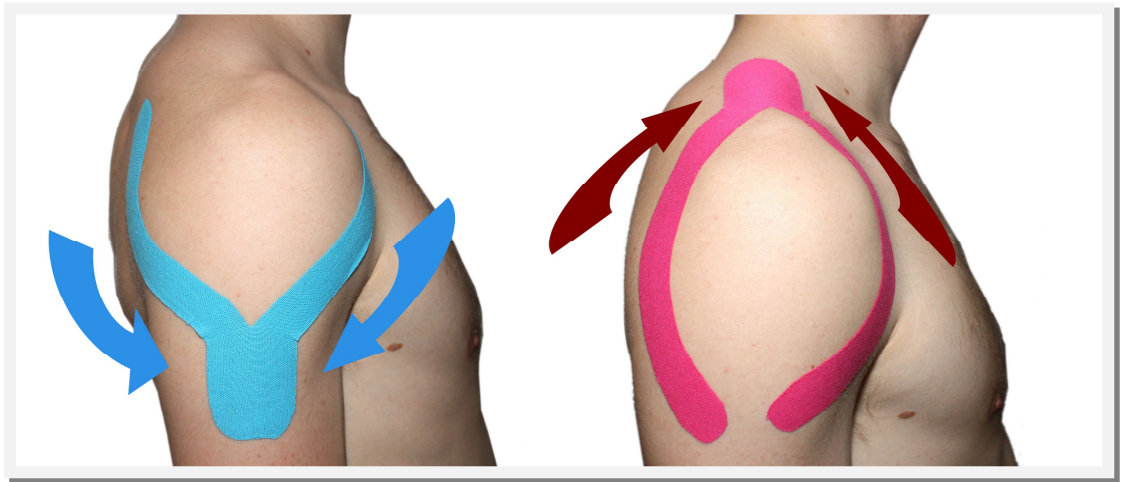
Ihon aistinsoluja eli reseptoreita on olemassa useita eri tyyppisiä. Ne voidaan jakaa ryhmiin sen mukaan, millaisiin ärsykkeisiin ne reagoivat. (Sand ym. 2011, 148.) Kinesioiteippauksen kannalta oleellisia reseptoreita ovat mekanoreseptorit ja kemoreseptorit (Kase ym. 2003, 22–36). Mekanoreseptorit reagoivat mekaaniseen ärsytykseen kuten jänteiden ja lihasten venymiseen, nivelen asennon muutokseen ja ihon kosketukseen. Kemoreseptorit eli kemialliset aistinsolut sitovat tiettytyyppisiä ympäristön molekyylejä. (Sand ym. 2011, 148.)

2.4 Kinesioiteippaustekniikka

Ennen teippaamista iho tulee puhdistaa hyvin, sillä öljyt, voiteet ja liiallinen ihokarvotus voivat haitata teipin kiinnittymistä (Kase ym. 2003, 13). Kinesioiteippi voidaan leikata erimuotoiseksi käyttötavasta riippuen. Yleisimmät muodot ovat; Y, I ja X. Teipin molemmat päät pyöristetään saksilla, jotta teippi ei rispaantuisi käytössä. Teipin ankkuurit kiinnitetään iholle ilman kiristystä. Jotta teippi kiinnittyisi ihoon mahdollisimman hyvin, lämmitetään sitä käsillä hieromalla kiinnittämisen jälkeen. (Panu 2011.) Teippiin kohdistuvan venytyksen määrä riippuu halutusta vaikutuksesta. Venytyksen määrää kuvaillaan prosentteina; täysi (100 %), kova (75 %), kohtalainen (50 %), kevyt (15–25 %), todella kevyt (0–15 %), ei venytystä (0 %). Venytyksen määrää valittaessa tulee muistaa periaate; venytystä on parempi olla liian vähän kuin paljon. (Kase ym. 2003, 14.)

Lihaksia teipatessa on kaksi perussuuntaa, riippuen halutusta vaikutuksesta. Vaikutussuunta on teipin kaistaleista kohti teipin perustaa. Jos lihas on yllirasittunut, teippi kiinnitetään kiinnityskohdasta (insertio) lähtökohtaan (origoon). Tämän suuntaisella teippauksella pyritään rauhoittamaan lihasta. Rauhoittava kinesioiteippaus perustuu teipin aiheuttamaan venytykseen sekä sen aikaansaamaan kevyeen paineeseen, joka kohdistuu niveliin ja jänteiden kiinnityskohtiin. Vaikutukset tapahtuvat lihaksissa sijaitsevan golgin jänne-elimen kautta, joka välittää lihaksista tuleva tietoa kehon asennosta ja liikkeistä. Golgin jänne-elin sijaitsee lihasjänteessä. Se säätelee lihaksen supistumista ja reagoi lihasjännitykseen. Kinesioiteipin avulla voidaan aikaansaada lisääntynyt sensorinen ärsyke nivellelle ja golgin jänne-elimelle, jonka seurauksena lihasjännitys ja lihaksen yliaktiivisuus vähenevät. (Coopee 2002, 1801; Kase ym. 2003, 14.)

Kroonisesti heikolle lihakselle teippaus kiinnitetään toisinpäin, eli lähtökohdasta kiinnityskohtaan. Tarkoituksena on fasilitoida lihasta lisäämällä lihassupistusta. Teipin suunta on sama kuin lihaksen supistumissuunta ja teippi antaa ihon aistireseptoreille sensorista stimulaatiota liikkeen aikana. Tämän somatosensorisen ärsykkeen avulla teippi auttaa lihasta supistumaan. (Coopee 2002,1801; Kase ym. 2003, 14.) Kuvassa 2 on havainnollistettu teippaussuunnan erot. Opinnäytetyön kinesioiteippauskuvissa käytetyt nuolet kuvaavat teipin vaikutussuuntaa, joka on kohti teipin perustaa.



KUVA 2. M. deltoideuksen sininen, rauhoittava kinesioiteippaus ja punainen, fasilitoiva kinesioiteippaus (Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

Ennen varsinaista teippausta tulee kartoittaa potilaan tila ja arvioida hänen ongelmansa. Tämän jälkeen määritetään mitkä lihakset vaativat hoitoa. Arvioinnin jälkeen valitaan potilaalle tarkoituksenmukainen teippaustekniikka. Teippaustekniikoita on olemassa 6 erilaista; mekaaninen korjaus-, faskia-, tilaa tekevä-, nivelside/jänne-, toiminnallinen ja lymfateippaus. (Kase ym. 2003, 20.) Coopeen (2002) mukaan onnistunut kinesioiteippaus vaatii teippaajalta useita toistoja ja harjoittelua. Teippaustekniikkaa valittaessa tulee muistaa, että valittu teippaustekniikka ei välttämättä toimi enää seuraavalla kerralla, joten kinesioiteippauksen vaikutuksista tulisi tehdä jatkuvaa arviointia. (Coopee 2002,1806.)

2.4.1 Mekaaninen korjausteippaus

Mekaanisella korjausteippauksella ohjataan väärin toimivaa lihasta tai niveltä kohti niiden luonnollista asentoa. Ohjaus tapahtuu ihon asentotuntemuksen kautta. Teipin avulla nivel ohjataan haluttuun asentoon ja luodaan iholle ärsyke, johon iho pyrkii sopeutumaan. Mekaanisessa korjausteippauksessa käytetään yleensä Y-muotoista teippiliuskaa ja se asetetaan kohtalaisesta - kovaan (50–75 %) venytykseen, jotta ihon mekanoreseptorit saavat tarvittavan ärsykkeen. Mekanoreseptoreihin kohdistuvan ärsykkeen suuruus kasvaa kinesioiteipin venytyksen määrän mukaan. Venytys saadaan aikaan lisäämällä teippi kudoksen ollessa oikeassa asennossa. Kun kudoksesta päästetään takaisin alkuperäiseen ns. ”vääriin” asentoon, teippi vetää ja ohjeistaa sitä jatkuvalla sensorisella ärsykkeellä kohti oikeaa asentoa. Tämä johtuu siitä, että teippi pyrkii palautumaan sen alkuperäiseen pituuteensa. (Kase ym. 2003, 22.)

2.4.2 Faskiateippaus

Faskiateippausta käytetään usein kivun lievityksessä ja kudoksesta tai faskiaa pyritään teipin avulla ohjaamaan kivuttomaan suuntaan (Panu 2011). Faskialla tarkoitetaan lihaksia ja elimiä ympäröivää sidekudoksista peitinkalvoa, joka ympäröi myös jokaista lihaksen lihassyitä ja lihassykimppua. (Nienstedt ym. 1987 60, 143.) Faskiateippauksessa venytyksen määrä on kudoksesta ja teippauskohteesta riippuen kevyestä kohtalaiseen (25–50 %). (Kase ym. 2003, 21.)

Faskiateippauksessa teippi voidaan kiinnittää kahdella eri tavalla. Ensimmäisessä tavassa rajoitetaan kalvon epätoivottua liikettä tai asetetaan kalvo haluttuun asentoon. Kalvo asetetaan manuaalisesti tahdottuun asentoon, jonka jälkeen kiinnitetään teippi, joka pitää kalvon paikoillaan. Tätä teippausta voidaan kutsua myös ”pitoteippaukseksi”. Toisessa tavassa teippi kiinnitetään oskilloiden, jolloin teippi kiinnitetään kevyesti venytyksen intensiteettiä vaihdellen. Oskillointi estää venynyttä teippiä palautumasta sen alkuperäiseen pituuteensa. Venytetty teippi ohjaa kudosta haluttuun asentoon. (Kase ym. 2003, 21.)

2.4.3 Tilaa tekevä teippaus

Tilaa tekevää teippausta käytetään tulehtuneelle, kipeälle, turvonneelle tai mustelma - alueelle. Tilaa tekevällä teippauksella nostetaan kalvoa ja pehmytkudoksia suoraa on- gelmakohdan yläpuolelta ja siksi sitä voidaan kutsua myös nostavaksi teippaukseksi. Nostava teippaus lisää teipin alla olevan alueen verenkiertoa, jonka ansiosta tulehtuneen alueen nestekierto vilkastuu. Tekniikalla luodaan ihoa nostava tasku, joka vähentää ihol- le kohdistuvaa painetta ja näin pienentää kemiallisten reseptoreiden ärsytystä ja helpot- taa koettua kipua. (Kase ym. 2003, 29.)

Tilaa tekevässä teippauksessa voidaan soveltaa porttikontrolliteorian periaatteita, sillä kinesioiteippi lisää ihon sensorista stimulaatiota ärsyttämällä ihon mekanoreseptoreita, jonka myötä kivun tunteminen alenee. Tekniikka on hyvä vaihtoehto kun halutaan ensi- sijaisesti vähentää tulehdusta tai alentaa kipua. Oireiden lievitettyä tulee arvioida uudes- taan olisiko joku toinen teippaustekniikka parempi, jotta hoidettaisiin oireisiin johtanut- ta syytä eikä pelkästään oiretta. Tilaa tekevässä teippauksessa käytetään yleisimmin tutumpia I- tai Y-muotoisia teippiliuskoja, mutta myös erimuotoisia, kuten verkko- ja donitsiliuskoja voidaan hyödyntää. Teippiliuskoja voidaan lisätä useampi ristikkäin, jolloin muodostuu ns. kipukukkanen (kuva 3). Kinesioiteippi lisätään venyttämällä sen keskiosaa 25–50 % ja kiinnittämällä sen päät ilman venytystä. (Kase ym. 2003, 29.)



KUVA 3. M. rhomboideuksen kipua vähentävä kinesioiteippaus. (Kuva Milla Lähde- niemi 2012)

2.4.4 Jänne- ja nivelsideteippaus

Jänne- ja nivelsideteippauksella pyritään stimuloimaan jänteiden ja nivelsiteiden aluetta, mikä lisää ihon mekanoreseptorien stimulaatiota. Stimulaatio koetaan proprioseptisena palautteena, joka tulkitaan aivoissa. Proprioseptinen palaute on nivelten asennon ja liikkeen aistimista ilman näköaistin apua. Jänneteippausta voidaan käyttää erilaisissa jännevammoissa kuten esimerkiksi akillesjänteen yllirasitustilassa (Kuva 4). Kun teippi asetetaan jänteen päälle, venytystä on 50 %. Teipin avulla stimuloidaan jänteen alueen proprioseptiikkaa ja ohjataan jännettä toimimaan oikein. Jännetekniikassa teippi kulkee usein myös lihasrungon päältä, jolloin venytyksen määrää tulee vähentää kesken teippiliuskan 15–25 %:iin. Akuutissa akillesjänteen yllirasitustilassa jänneteippauksen lisäksi pohjelihasten alueelle voidaan lisätä toinen teippiliuska, y-muotoisena ja insertiostaorigoon, jolloin tavoitteena on rauhoittaa alueen lihaksia. (Kase ym. 2003, 34, 192.)



KUVA 4. Akillesjänteen yllirasitustilan kinesioteppeaus. (Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

Nivelsideteippausta voidaan käyttää esimerkiksi nilkan nivelsiteiden vammojen kuntoutuksessa erityisesti kroonistuneessa vaiheessa. Kroonistuneessa vaiheessa nivelsidetekniikalla pyritään tukemaan nivelsidettä ja ohjaamaan sen liikettä. Akuutissa nivelsidevammassa lymfaattinen teippaus on nivelsidetekniikkaa sopivampi. Nivelsidetekniikassa teippi asetetaan suoraan nivelsiteen päälle 50–75 % venytykseen, joissakin tapauksissa voidaan käyttää jopa 100 % venytystä. Teipattavan nivelsiteen tulee olla toiminnallisessa asennossa, useimmissa nivelissä tämä tarkoittaa pientä koukistusasentoa. Teippausuunta, eli se lähteekö teippi lähtökohdasta kiinnityskohtaan vai toisinpäin, voi vaihdella. Kinesioteppepi rajoittaa nivelsiteen liikettä kun se kiinnitetään kiinnityskohdasta lähtökohtaan. (Kase ym. 2003, 34, 199.)

2.4.5 Toiminnallinen teippaus

Toiminnallista teippausta käytetään kun halutaan sensorisen stimulaation avulla rajoittaa nivelen liikettä. Kinesioteippi asetetaan nivelen yli ja nivelen liikkuesssa kohti rajoitettua suuntaa teippi venyy ja ärsyttää ihon mekanoreseptoreita. Mekanoreseptorien kautta saatu ärsyke koetaan proprioseptisena stimulaationa, joka vastaa ihon venytystä, joka tulee normaalisti ilmi vasta nivelen liikkeen lopussa. Tämän ärsykkeen avulla rajoitetaan liikettä. (Kase ym. 2003, 36.)

Kuvassa 5 kinesioteippauksella estetään kyynärnivelen yliojennusta. Toiminnallisessa teippauksessa käytetään I-liuskaa, jonka tulee olla noin 10 cm yli ja alle kyynärnivelen. Ennen teippausta nivel asetetaan pieneen koukistusasentoon. Teippi kiinnitetään nivelen yli niin, että 5 cm teipin molemmista päistä on ilman venytystä. Tämän jälkeen nivelen asentoa tulee muuttaa alkuasennosta vastakkaiseen, jonka jälkeen teipin keskiosa voidaan kiinnittää ihoon. Tämän jälkeen teippi kiristää ihoa joka kerta kun kyynärniveltä yritetään viedä ojennukseen. (Kase ym. 2003, 36.)



KUVA 5. Kyynärnivelen hyperextensiota rajoittava kinesioteippaus. (Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

2.4.6 lymfateippaus

Lymfaattista kinesioteippausta käytetään vähentämään kudosturvotusta luomalla tilaa ja avustamalla imunesteiden kulkua. Tekniikalla pyritään vaikuttamaan elimistön lymfajärjestelmään eli imunestesuonistoon. Imusuonisto kerää elimistön hiussuonten seinämien läpi suodattuneen nesteen ja palauttaa sen takaisin verenkiertoon. Nestettä kutsu-

taan imunesteeksi tai lymfanesteeksi. Imusuonisto koostuu pienemmistä imusuonista ja imuhiussuonista, jotka myötäilevät pääasiassa verisuonten kulkureittejä ja laskevat lopulta imunestetiehyeseen, josta imuneste laskee suuriin laskimoihin. (Sand ym. 2011, 307–308.)

Kinesioteipin avulla nostetaan pinnallista ihoa ja vähennetään imuhiussuoniin kohdistuvaa painetta. Näin ohjataan imunesteitä pois tukkoisista imuhiussuonista kohti avoimempia imuhiussuonia ja lähintä imusolmukekanavaa. Lymfateippauksessa liuskaan leikataan useampi kaistale (kuva 6). Näin teipin alle jäävä ns. vaikuttava alue on laajempi. Teipin perusta asetetaan hieman sen imusolmukekanavan yläpuolelle minne imuneste halutaan ohjata. Kaistaleet lisätään hyvin pienellä venytyksellä juuri turvotus alueen päälle, niin että nivel on venyneessä asennossa. (Kase ym. 2003, 40.)



KUVA 6. Lymfateippaus olkapään alueelle (Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

2.5 Huomioitavaa kinesioteippauksessa

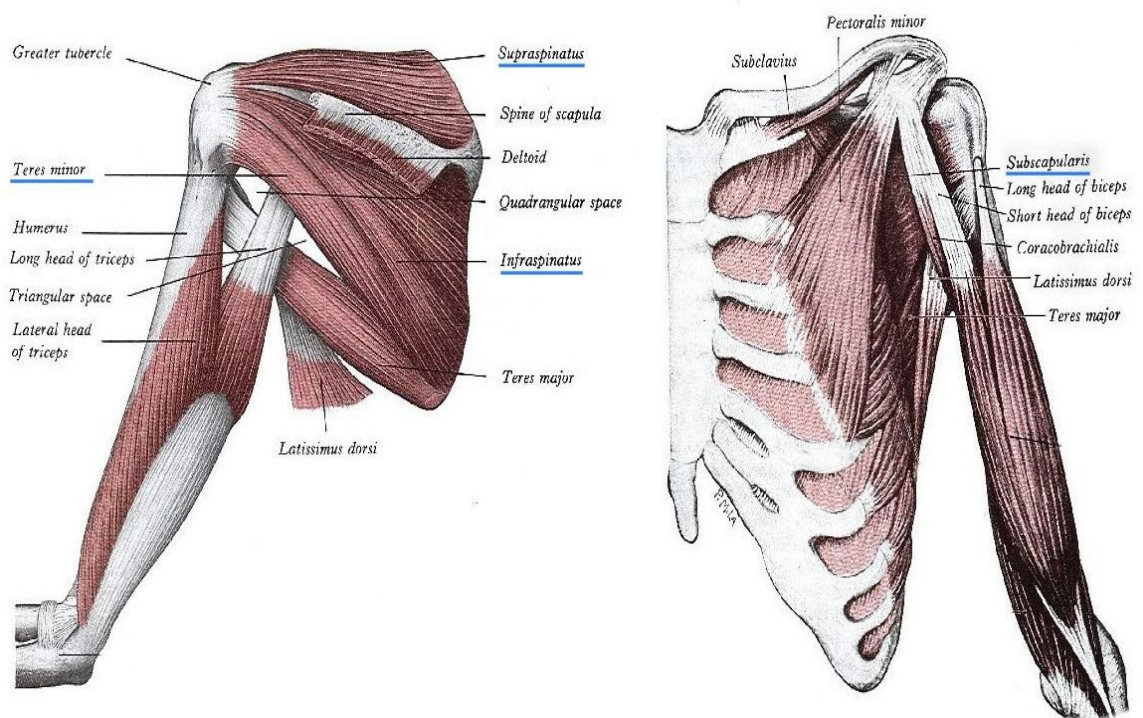
Kinesioteippausta voidaan käyttää moneen eri tarkoitukseen, eikä vakavia kontraindikaatioita ole. Ennen teippausta tulee kuitenkin selvittää mahdolliset liima-allergiat, koska kinesioteipissä käytetään akryyliliimaa. (Panu 2011.) Kutina ei ole välttämättä merkki allergisesta reaktiosta. Kinesioteippiä ei tulisi lisätä rikkiinäisen tai infektoituneen ihon päälle. Selvittämätön turvotus tai tromboosiepäily ovat kontraindikaatioita kinesioteippaukselle, sillä mahdollinen veritulppa voi teippauksen myötä irrota ja kulkeutua alaonttolaskimon kautta sydämeen ja lopulta keuhkoihin. (Metzger & Langendoen 2006; Pijnappel 2009, 46,)

Akuutin vamman syy tulee selvittää ennen kinesioteippauksen lisäämistä. Kinesioteippauksen päälle ei tule lisätä fysikaalisia hoitoja kuten sähköhoitoja tai lämpöä. Myöskään hierontaa ei tulisi suorittaa teipatun alueen päälle. Lymfahierontaa voidaan kuitenkin suorittaa turvallisesti. Kinesioteippaus voi stimuloida ihon alla olevia elimiä. (Pijnappel 2009, 46.) Kinesioteippi voi aktivoida syöpäsoluja, joten aluetta jolla on syöpäpesäkkeitä, ei kannata kinesioteipata. Naisilla raskaus voi olla kontraindikaationa vatsan alueen kinesioteippaukselle, sillä teipillä arvellaan olevan vaikutuksia sisäelimiinkin. (Metzger & Langendoen 2006.)

3 IMPINGEMENT-SYNDROOMA

3.1 Impingement-syndrooman anatomia

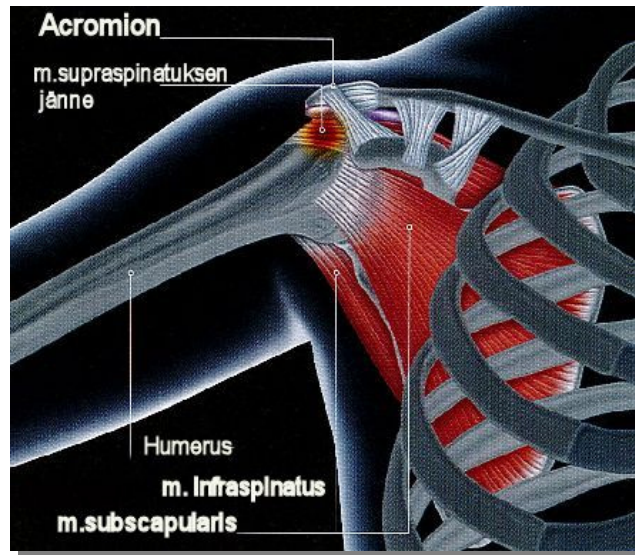
Olkapään pinneoireyhtymä eli impingement-syndrooma on yleisin 35–50 -vuotiaiden olkavaiva. Kyseessä on olkalisäkkeen ja olkaluun pään välisen tilan ahtaus, johon usein liittyy myös supraspinatustendiniitti ja kiertäjäkalvosimen lihasten heikkous. Kyseisistä lihaksista käytetään myös nimitystä rotator cuff – lihasryhmä (kuva 7), johon kuuluvat m. supraspinatus, m. infraspinatus ja m. teres minor. Nämä lihakset kiinnittyvät olkaluun isoon kyhmyyn. Myös m. subscapularis kuuluu kiertäjäkalvosin lihasryhmään, se kiinnittyy kuitenkin muista ryhmän lihaksista poiketen olkaluun pieneen kyhmyyn. (Drake, Wayne & Mitchell 2005, 612-614.)



KUVA 7. Vasemman yläraajan syvät lihakset. Kiertäjäkalvosimen lihakset sinisellä alleviivattuna. (Drake ym. 2005, 612-614, muokattu)

Rotator cuff -lihasten jänneet kulkevat olkalisäkkeen ja olkaluun pään välisessä tilassa, joka erilaisten syiden vuoksi ahtautuu impingement-oireyhtymässä. Jänneille jää liian vähän tilaa kulkea luiden ja nivelsiteiden välissä, jonka vuoksi kudokset tulehtuvat ja

turpoavat. Paksuuntuneet jänneet (kuva 8) hankautuvat aiheuttaen kipua erityisesti olkavarren loitonnuksliikkeessä. Pinnetila ja kipu häiritsevät lihasryhmän tehtävää, joka on pitää olkaluu stabiloituna kaikissa käden liikkeissä. (Vastamäki 2000; Peltokallio 2003, 741–742; Paavola ym. 2007, 49 – 50; Docendo 2011, 70.)



Kuva 8. M. Supraspinatuksen ärtynyt jänne. (Docendo 2011, 70)

3.2 Impingement-syndrooman etiologia

Impingement-syndrooman syyt voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäisenä syynä voidaan pitää rotator cuff -janteiden ja niiden yläpuolella olevan limapussin ärsytystä tai yllärasitusta. Yllärasitusta voi kehittyä olkapään instabiliteetista, lihasten heikkoudesta tai väsymisestä. (Peltokallio 2003, 742–743.) Ulkoisina syinä voidaan pitää synnynnäisesti ahtauttavaa olkalisäkkeen koukkumaista muotoa, häiriytynyttä skapulotorakaalista rytmiä, olkanivelen epävakautta, olkalisäke-solislunivelen degeneraatiota sekä korppi- ja olkalisäkkeen välisen nivelsiteen aiheuttamaa ahtautta. (Paavola ym. 2007, 49 – 50.)

Olkanivelen instabiliteetti on merkittävin alle 35-vuotiaan potilaan impingement-syndrooman syy. (Paavola ym. 2007, 49 – 50.) Heikko olkapään stabiliteetti voi johtua liian kovasta rasituksesta, huonosta tekniikasta, harjoitteluvirheistä tai vammoista. Instabiili olkaluun pää pääsee liukumaan ylöspäin aiheuttaen pinnetilän akromionin alla. (Peltokallio 2003, 741–744.) Pinteesen joutunut pehmytosa hankautuu aiheuttaen ki-

pua. Aluksi pinnetilasta voi seurata rotator cuff -lihasten tendiniitti tai limapussintulehdus. Vähitellen kehittyy pysyviä muutoksia kuten fibroosia eli sidekudoksen kasvua ja degeneraatiota. Myöhemmin syntyy luuärsytystä ja mahdollista piikkimuodostusta akromionin reunaan. Pahimmassa tapauksessa hankautuminen voi aiheuttaa janteen repeämisen, jolloin seurauksena on toimintakyvyn merkittävä väheneminen. (Peltokallio 2003, 741; Fusco, Foglia, Musarra & Testa 2008, 57.)

Impingement-oireyhtymä voidaan myös jaotella kolmeen iän mukana pahenevaan asteeseen, joista ensimmäistä tavataan alle 25-vuotiailla. Ensimmäinen aste kehittyy käden ylätasossa tapahtuvan rasituksen seurauksena ja oireita ovat akromionin alainen tulehdus, turvotus ja hemorragiat. Toista astetta esiintyy keski-ikäisillä toistuvien mekaanisten ärsytyksien johdosta, joista seuraa pysyvää fibroosia sekä akromionin alla olevan limapussin kroonista tulehdusta. Kolmannessa asteessa lihasjänne on jo hieroutunut rikki ja sitä tavataan useimmin yli 40-vuotiailla. (Peltokallio 2003, 745.)

Impingement-oireyhtymä voi johtua olkaluun liikehäiriöistä, jotka johtuvat olkapään lihasten epätasapainosta. Olkavarren liikkeessa m. deltoideus nostaa olkaluuta ylöspäin. Kiertäjäkalvosimen lihasten tehtävänä on kumota m. deltoideuksen olkaluuta nostava voima ja stabiloida olkaluu paikoilleen, jottei m. supraspinatuksen jänne pääse hankautumaan luihin ja nivelsiteisiin. M. subscapularis puolestaan vastustaa m. pectoralis majorin sekä m. latissimus dorsin voimia, jotka vetävät olkaluuta eteenpäin. Myös kireät olkaluun ulkokiertäjät lisäävät olkaluun työntymistä eteenpäin. (Sahrmann 2002, 206–215.)

Perez-Palomares ym. tutkivat myofaskiaalisen kivun yhteyttä subakromiaaliseen impingement-oireyhtymään. Heidän mukaan myofaskiaalinen kipu voi esiintyä yksinäänkin, mutta sitä tavataan usein olkapään pinnetiloihin yhteydessä, koska se vaikuttaa janteiden tilaan. Myofaskiaalinen kipu vaikuttaa lihasten lyhenemiseen, lihasheikkouteen, vaikeuteen rentoutua ja hidastuneeseen paranemisprosessiin ja linkittyy siksi vahvasti janteiden tulehduksiin ja olkapään pinnetiloihin. (Perez-Palomares ym. 2009, 1–7.)

Impingement-syndrooma on monien tekijöiden summa ja sen varsinaista syytä on vaikea selvittää. Usean riskitekijän omaavilla on kuitenkin suurempi riski sairastua impingement-syndroomaan. Esimerkiksi koukkumainen olkalisäke ei välttämättä yksinään

aiheuta oireita, mutta koukkumainen olkalisäke yhdistettynä jatkuvaan käsien yläasentoon lisää riskiä sairastua impingement–syndroomaan. (Fusco ym. 2008, 58.)

3.3 Impingement-syndrooman oireet ja tutkiminen

Impingement-oireyhtymän oireet alkavat vähitellen ja tyypillisin oire on kipu, joka paikallistuu akromionin ympärille ja ulottuu korppilisäkkeen etuosaan ja hartialihaksen takaosaan. Kipu voi säteillä hartialihaksen kiinnityskohtaan, m. trapeziukseen, niskan alaosaan ja olkavarteen, joskus jopa kyynärpäähän muttei käytännössä ikinä yli kyynärnivelen. Käsien pitäminen yläasennossa on vaikeaa ja vaiva ärtyykin helposti tämänlaisesta työskentelystä. Olkapää tuntuu jäykältä ja sen liikeradat, erityisesti kierto- ja loitonussuuntaan, ovat rajoittuneet. Myös glenohumeraalinen rytmi voi olla rajoittunut. Nukkuminen on impingement-potilaille hankalaa, erityisesti kipeytyneen olkapään päällä nukkuminen on kivuliasta. Olkapäästä saattaa liikkeen yhteydessä kuulua krepitaatiota. (Peltokallio 2003, 746; Paavola ym. 2007, 49 – 50.)

Impingement-potilaalla olkapää on palpoiden arka akromionin edestä ja sivulta. Subakromiaalibursan ja akromionclaviculaari nivelen seudussa voi olla aritusta. Turvotusta esiintyy impingement-oireyhtymässä minimaalisesti. Olkapään alueen lihaksissa on heikkoutta ja toimintahäiriötä. Erityisesti m. deltoideuksessa, m. supraspinatuksessa ja m. infraspinatuksessa voidaan todeta atrofiaa. Jänteiden pinnetilan vuoksi olkavarren loitonus ja sisärotaatiosuunnassa on heikkoutta. Kipua esiintyy yläraajan loitonus ja koukistussuunnassa horisontaalitasen yläpuolella. Tendiniitin vuoksi impingement-oireyhtymässä passiivinen kohotus on aktiivista miellyttävämpi. (Peltokallio 2003, 746.)

Kinesioteippauskouluttajien Metzgerin ja Langendoen mukaan impingement-oireyhtymää tutkittaessa spesifejä testejä ovat: Empty can -testi, Neerin testi, Hawkings-Kennedy -testi, Lift off -testi, Patten testi ja Drop sign -testi. (Metzger & Langendoen 2006.) Positiivinen tulos Empty can -testissä viittaa m. supraspinatuksen tai sen jänteen ongelmiikkaan. Positiivinen tulos voi aiheutua myös suprascapulaarihermon vammasta (Magee 2008, 310, 360). Testi voi olla negatiivinen, jos olkapään pinnetila johtuu nivelmaljaa ympäröivä rustorenkaan takayläosan ahtautumisesta, eikä akromionin alla olevan tilan kapenemisesta. (Cools, Cambier & Witvrouw 2008, 629.)

Neerin testi viittaa m. supraspinatuksen yllärasitukseen. Positiivinen tulos Neerin testissä voi olla merkki myös m. bicepsin jännitteen problematiikasta. Liikekipu testin liikeradan lopussa aiheutuu olkaluun ison kyhmyn hankautumisesta kohti akromionin etualareunaan. (Magee 2008, 293, 358.) Neerin testin tulosta voidaan erotella sen mukaan, missä päin kipu tuntuu. Jos kipu tuntuu olkapään etuosassa, on kyseessä akromionin alaisen tilan ahtauma. Jos kipu tuntuu olkapään takaosassa, pinnetila johtuu nivelmaljan rustorenkaan problematiikasta. (Cools ym. 2008, 630.)

Hawkings-Kennedy -testi kertoo m. supraspinatuksen jännitulehduksesta tai sekundaarisesta impingementistä. Testissä olkavarren sisäkierrolla aiheutetaan m. supraspinatusjännitteen työntyminen vasten coracoakromiaali ligamentin etureunaa ja korppilisäkettä. (Magee 2008, 293, 355.) Lift off sign – testi testaa m. subscapulariksen aktivaatiota ja toimintaa, joka virheellisesti toimiessaan voi aiheuttaa lapaluun instabiliteettiä. Patten testillä tarkistetaan m. teres minorin vahvuus. Drop Sign – testi kertoo m. infraspinatuksen, m. supraspinatuksen ja joskus myös m. subscapulariksen repeämistä tai toimintahäiriöistä. (Magee 2008, 311–313.)

3.4 Impingement-syndrooman fysioterapia

Impingement-oireyhtymän konservatiivisen hoidon peruspilareita on tulehduksen rauhoittaminen muutaman päivän levolla. Kylmähoitoa voidaan käyttää hillitsemään tulehdusta. Lämpöhoitoa sekä kuormitusta, joka rasittaa tai mahdollisesti jopa aiheutti koko pinnetilan, tulee välttää. Tulehduksen rauhoituttua tulee aloittaa kevyt liikeharjoittelu, jonka aikana kipu ei saa kasvaa. (Vastamäki 2000; Peltokallio 2003, 746.) Impingement-syndrooma voi olla kivulias ja potilaan oloa voikin helpottaa kun terapeutti selvittää kivun alkuperäisen syyn. Olkapään luisen mallin avulla potilaalle tulisi selvittää vauvan kohta ja miten olkavarren loitonnuksen aiheuttaa kipeän supraspinatusjännitteen puristumisen akromionin reunaa vasten. (Vastamäki 2000.)

Olkapään yllärasitustilat voivat aiheutua pään, niskan tai yläraajan jatkuvasta epänormaalistä toiminnasta, siksi oikeanlainen ryhti on ensisijainen asia impingement-oireyhtymän hoidossa ja ehkäisyssä. Vääränlaisen asennon ylläpito aiheuttaa kaulan etuosan m. scalenoksen, m. sternocleidomastoideuksen sekä m. trapeziuksen yläosan

lyhentyminen ja m. levator scapulaen alaosan venyminen. Henkilöt, joilla on edellä mainitut ongelmat omaavat usein myös eteenpäin kääntyneet olkapäät. Kyseiset henkilöt saavat usein ohjeeksi olkapään lihaksia vahvistavia harjoitteita, mutta m. rhomboideusten ja m. trapeziuksen harjoitteet jäävät usein liian vähälle huomiolle. Näiden lihasten harjoitteluun tulisi kiinnittää huomiota oikeanlaisen ryhdin hallitsemiseksi. (Murray 2010.)

Impingement-oireyhtymän fysioterapiassa tulisi huomioida olkapään lihasepätasapaino ja vahvistaa sekä aktivoida heikkoja kiertäjäkalvosimen lihaksia. Vastapainoksi tulisi pyrkiä rauhoittamaan ja vähentämään yliaktiivisten lihasten toimintaa. Lapaluun toiminta linkittyy vahvasti yläraajan toimintaan. Häiriintynyt lapaluun kontrolli voi johtua lapaluun liiallisesta sisärotaatiosta, depressiosta, loitonnuksesta tai siirrotuksesta. Tämän vuoksi myös lapaluuta stabiloivien lihasten aktivoiminen on tärkeää impingement-potilailla. (Sahrmann 2002, 204–216.)

Hostin vuonna 1995 tekemässä tutkimuksessa perinteisellä teippauksella saatiin positiivisia vaikutuksia impingement-oireyhtymään. Tutkimuksessa teippi lisättiin lapaluun päälle ja sillä pyrittiin vaikuttamaan lapaluun asentoon. Teippi paransi lapaluun stabiiliteettia ja asentoa, jonka myötä olkapään toiminta parani ja rotator cuff –jänteisiin kohdistuva ärsytys väheni. Teippaus lievitti kipua ja paransi olkapään toimintakykyä. (Host 1995, 803–812.) Kneeshaw ehdottaa, että lapaluun asentoa parantava teippaus perustuu m. trapeziuksen yläosan aktiviteetin laskemiseen. Teipin avulla voidaan vaikuttaa lihasäikeiden toimintaan, sillä teippi estää poikkisiltojen syntymisen aktiini- ja myosiinisäikeiden välillä. (Kneeshaw 2002, 2–8.)

Jos konservatiivinen hoito ei tehoa 6-12 kuukaudessa, voidaan vaikeimmissa tapauksissa harkita olkapään avarrusleikkausta (Vastamäki 2000.) Vuonna 2009 tehdyn systemoidun kirjallisuuskatsauksen mukaan fysioterapeutin ohjaama harjoittelu impingement-potilaalle pärjää vaikuttavuudeltaan olkapään avarrusleikkaukselle hyvin. Paras vaikutus olkapääkipuun saadaan fysioterapeutin ohjaamalla harjoittelulla yhdistettynä manuaaliseen terapiaan. (Kromer, ym. 2009.)

4 KINESIOTEIPPAUKSEN VAIKUTUKSIA IMPINGEMENT–SYNDROOMAAN

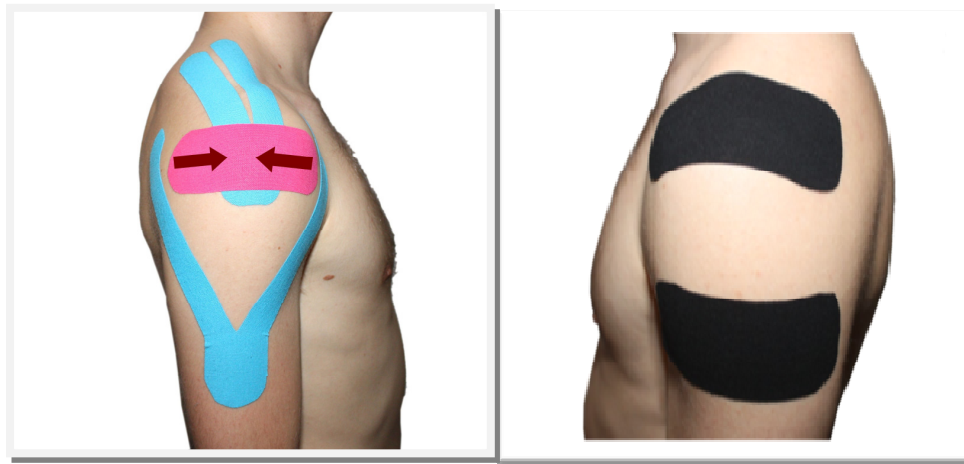
Valitsin tutkimuskatsaukseen 7 tutkimusta, joissa kolmessa tutkimuksessa tutkimusjoukko koostui nuorista, joille oli diagnosoitu impingement-syndrooma. Näissä kolmessa tutkimuksessa tutkimusjoukon valintakriteerit olivat pääpiirteissään samat. Neljännessä tutkimuksessa tutkimusjoukko koostui terveistä aikuisista, jotka kärsivät olkapään ja yläraajan toimintahäiriöstä. Kinesioteippauksella pyrittiin korjaamaan heidän ryhtiään, erityisesti lapaluun asentoa, joka on oleellinen asia impingement-oireyhtymän fysioterapiassa. Viidennessä tutkimus oli tapaustutkimus, jossa tutkittavalla oli kiertäjäkalvosimen lihasten ongelmaa. Diagnoosina hänellä oli myofaskiaalisen triggerpisteen aktivoituminen hartialihaksen kalvossa, joka on yhteydessä impingement-syndroomaan. Kuudes tutkimus tutki kinesioteippauksen vaikuttavuutta olkapääkipua ja yläraajan toimintahäiriöiden yhteydessä. Tutkimusjoukko koostui viidestä henkilöstä, joilla oli olkapääkipua, kiertäjäkalvosimen repeämä sekä impingement-syndroomaa. Viimeinen tutkimus oli tapaustutkimus, jossa tarkasteltiin kinesioteippauksen vaikutuksia käsipallon pelaajalla, jolla oli supraspinatus-syndrooma subakromiaali bursiitin seurauksena.

4.1 Kinesioteippauksen lyhytaikainen vaikutus olkapään toimintaan ja kipuun

Thelen, Stoneman ja Dauber tekivät vuonna 2008 satunnaistetun seurantatutkimuksen, jolla pyrittiin selvittämään kinesioteipin lyhytaikaisia vaikutuksia olkapään toimintaan ja kipuun potilailla, joille oli diagnosoitu kiertäjäkalvosimen jännetulehdus tai impingement-oireyhtymä. Tutkimuksen otos oli 42 korkeakouluopiskelijaa. Tutkimus oli kaksoissokkotutkimus, joten puolet tutkimusjoukosta sai lumeteippauksen varsinaisen kinesioteippauksen sijasta. (Thelen ym. 2008, 389–395.)

Kinesioteipin vaikuttavuutta mitattiin kolmella eri tavalla; mittaamalla kivuton aktiivinen olkapään liikkuvuus fleksiossa, abduktiossa ja lapaluun elevaatioissa, tarkastelemalla kivun voimakkuutta VAS-janalla ja SPADI-indeksillä, joka on kipuun ja toimintaan keskittyvä 13-kohtainen kyselylomake. Mittaukset tehtiin ennen teippausta, heti teippauksen jälkeen ja 3 sekä 6 päivää teippauksesta. (Thelen ym. 2008, 389–395.)

Kinesioteippauksessa käytettiin Kenzo Kasen suosittelemaa teippausta impingement-oireyhtymään. Teippauksen tavoitteena oli rauhoittaa m. supraspinatusta ja m. deltoideusta, sekä ohjata erityisesti m. deltoideuksen takaosaa toimimaan oikein. Rauhoittavissa teippauksissa käytettiin Y-muotoisia teippiliuskoja ja teippaussuunta oli kiinnityskohdasta lähtökohtaan. M. deltoideuksen takaosaan käytettiin I-muotoista teippiliuskaa mekaanisella korjaustekniikalla. Lumeteippauksessa käytettiin myös kinesioteippiä. (Thelen ym. 2008, 389–395). Kuvassa 9 on havainnollistettu tutkimuksessa käytetyt teippaukset. Vasemmalla on Kenzo Kasen suosittelema teippaus ja oikealla lumeteippaus, jossa käytettiin kinesioteippausta neutraalilla venytyksellä olkapään sivulla.



KUVA 9. Vasemmalla Kenzo Kasen suosittelema kinesioteippaus ilmpingement-oireyhtymään. Oikealla lumeteippaus Thelen, Stoneman ja Dauberin tutkimuksessa 2008 (Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

Kinesioteippauksella saatiin välitön vaikutus olkanivelen kivuttomaan aktiiviseen abduktioon. Abduktio parani keskimäärin 19-astetta mutta 6 päivän jälkeen lumeteippauksella saatu tulos oli sama. Kinesioteippauksella ja lumeteippauksella saatiin pientä parannusta olkavarren fleksioon ja lapaluun kivuttomaan elevaatioon, ryhmien välillä ei kuitenkaan ollut merkittäviä eroja. Molemmat teippaukset vaikuttivat toimintakykyyn ja kipuun, mutta niiden välillä ei ollut merkittäviä eroja VAS-janalla tai SPADI-indeksillä. (Thelen ym. 2008, 389–395.) Tutkimus antaa viitteitä kinesioteippauksen onnistuneesta käytöstä olkanivelen kivuttoman abduktion välittömässä parantamisessa impingement-oireyhtymän hoidossa. Tutkimus ei yleisesti tue kinesioteippauksen käyttöä kivun vähentämiseen tai toiminnan parantamiseen impingement-oireyhtymän hoidossa.

4.2 Kinesioteippaus verrattuna fysikaalisiin hoitoihin

Kayan, Zinnuroglun ja Tugcun Turkissa vuonna 2010 tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli määrittää kinesioteipin lyhytaikaisia vaikutuksia impingement-oireyhtymän hoidossa verrattuna fysikaalisen terapian vaikutuksiin. Tutkimukseen osallistui yhteensä 55 henkeä, joille oli diagnosoitu impingement-syndrooma.

Tuloksia mitattiin alkutilanteessa ja yhden sekä kahden viikon kuluttua hoidon aloituksesta. Potilaan yläraajaoireesta johtuvaa häiriötä arvioitiin DASH-kyselykaavakkeella. Kyselyssä selvitetään potilaan yläraajaoireita edeltävän viikon aikana. Yö- ja lepopkipua arvioitiin VAS-janalla. Myös olkavarren aktiivisen abduktion, fleksion ja kiertojen yhteydessä ilmeneviä kipuja mitattiin VAS-janalla. (Kaya ym. 2011, 201–207.)

Tutkimusjoukkoon kuului 30 henkeä ja heille laitettiin kinesioteippaus kolme kertaa kolmen päivän jaksoina. Kinesioteippi asetettiin lymfa- ja tilaa tekevällä teippauksella. Kontrolliryhmän 25 henkeä saivat fysikaalisia hoitoja päivittäin. Hoitoihin kuului TENS ja kuumapakkaus 20 minuuttia päivässä sekä ultraääni, jota annettiin asiakkaalle päivittäin 5 minuuttia kerrallaan. Molemmat ryhmät saivat myös kotiharjoitusohjelman, joka sisälsi m. serratus anteriorin, m. trapeziuksen ja olkavarren sisäkiertäjien liikkuvuusharjoitteita sekä isometrisiä vahvistavia harjoitteita. Harjoitusohjelmaan kuului myös olkapään takaosan ja m. pectoralis minorin venytysharjoitteet sekä m. trapeziuksen rentoutusharjoite kaksi kertaa päivässä. (Kaya ym. 2011, 201–207.)

Molemmissa ryhmissä DASH- ja VAS – pisteet laskivat verrattuna alkutilanteeseen, mutta kinesioteippiä saanut ryhmä sai merkittävästi matalammat pisteet DASH-kyselyssä toisen viikon kontrollissa. Toisen viikon jälkeen ryhmien välisissä tuloksissa ei ollut merkittäviä eroja VAS-pisteissä. Kinesioteippiä saanut ryhmä sai kuitenkin paremmat VAS-pisteet yö- ja lepopkipun suhteen jo ensimmäisen viikon aikana. Samalla ryhmällä myös aktiivinen liike oli nopeammin kivuttomampi. Kinesioteippiä saanut ryhmä sai paremmat pisteet VAS-janalla jo heti ensimmäisen viikon jälkeen. (Kaya ym. 2011, 201–207.) Tulokset antavat viitteitä kinesioteipin käytöstä vaihtoehtoisena hoitomuotona erityisesti nopeita ja välittömiä vaikutuksia haluttaessa.

4.3 Kinesioteippauksen vaikutus ryhtiin olkapääkipun yhteydessä

Murray teki Meksikossa vuonna 2010 tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli määrittää m. rhomboideuksen kinesioteippauksen vaikutus lapaluun retraktioon normaalissa istuma- ja seisoma-asennossa. Tutkimukseen osallistui 10 perustervettä aikuista, jotka kärsivät olkapään ja yläraajan toimintahäiriöistä. Olkapään ja yläraajan kipua mitattiin VAS-janalla ennen ja jälkeen teippauksen. Olkapään toiminnan parantumista verrattiin mitaamalla olkanivelen aktiivinen fleksio ennen ja jälkeen teippauksen. Myös lapaluun asentoa verrattiin Viconin liikkeen analysointijärjestelmällä.

Jokaisen tutkimukseen osallistuneen henkilön m. rhomboideus ja m. pectoralis major kinesioteipattiin. M. rhomboideuksiin käytettiin X-liuskaa ja se asetettiin suoraa venytyksessä olevan lihaksen rungon päälle. Venytys kohdistettiin teipin keskiosaan, jolloin tavoitteena on aktivoida ja ohjeistaa lapaa tukevaa m. rhomboideusta toimimaan oikein. M. pectoralis majoriin käytettiin Y-liuskaa, jonka perusta kiinnitettiin olkaluun kyhmyn uraan. M. pectoraloksen teippauksen tavoitteena oli kireän lihaksen rauhoittaminen ja siksi teippaussuunta oli kiinnityskohdasta lähtökohtaan lihaksen ollessa venyneenä. (Murray 2010.)

Murrayn tutkimuksessa kinesioteippauksella saatiin merkittävää parannusta lapaluun retraktioon. Myös kipuun saatiin VAS-janalla tarkasteltuna merkittävä lasku. Tutkimuksen tulosten mukaan m. rhomboideuksen ja m. pectoralis majorin kinesioteippauksella voidaan lapaluun asentoa korjaamalla huomattavasti parantaa yläraajan ja olkapään toimintahäiriöitä. Tutkimuksen pohjalta voidaan tehdä johtopäätös, että kinesioteippaamalla niskahartiaseudun etu- ja takaosan lihaksistoa saatetaan saada positiivinen vaikutus olkaluun alaspäin siirtymisen aiheuttamaan yläraajan toimintahäiriöön. Vaikutus saadaan parhaiten silloin, kun olkapäät ovat työntyneet eteenpäin. Tutkimusjoukko oli kuitenkin Murrayn tutkimuksessa pieni, joten jatkotutkimukset ovat perusteltuja, jotta tutkimustuloksia voitaisiin yleistää isommalle joukolle. (Murray 2010.)

4.4 Olkapään myofaskiaalisen kivun hoito kinesioiteippauksella

García-Muro, Rodríguez-Fernández ja Herrero-de-Lucas tekivät vuonna 2009 tapaus-tutkimuksen, joka käsitteli 20-vuotiaan uimarin kipeää olkapäätä. Olkapäässä oli entuudestaan rotator cuff -ongelmaa, jota oli aikaisemmin hoidettu tuloksetta TENS:llä ja tulehduskipulääkkeillä. Tutkimuksen tekohetkellä olkapäässä oli tuntunut pahenevaa kipua 2 päivän ajan. Olkapään aktiivisen liikkuvuudet olivat rajoittuneet. Passiiviset liikkuvuudet eivät olleet yhtä rajoittuneet, mutta silti kivuliaat. Tutkimuksessa hoitolinjaukseksi valittiin kinesioiteipin käyttö myofaskiaalisen triggerpisteen kipuun, sillä olkapään oletettu diagnoosi oli myofaskiaalisen triggerpisteen aktivoituminen hartialihaksen kalvossa. Kinesioiteippi lisättiin lihasteippauksena hartialihaksen päälle, vahvistettuna poikittaisella teipillä, joka kulki myofaskiaalisten triggerpisteiden päältä.

Kinesioiteipin vaikuttavuutta arvioitiin heti teipin lisäämisen jälkeen ja toisen kerran kaksi päivää myöhemmin, jolloin teippi oli jo irrotettu. Merkittävimpinä tuloksina oli aktiivisten liikkuvuuksien paraneminen. Loitonnussuunnassa aktiivinen liikkuvuus parani 72-astetta ja kahden päivän jälkeen liikkuvuus oli parantunut yhteensä 125-astetta. Teipin kiinnityksen jälkeen fleksiosuuntainen aktiivinen liike väheni 4-astetta, mutta parani kahden päivän teippauksen jälkeen 115-astetta. VAS-janalla mitattuna kivussa tapahtui merkittäviä muutoksia kahden päivän teippauksen jälkeen. Liikekipu helpotti täydestä 10:stä lievään 2.7:ään. Lepokipu helpotti 5.85:stä 0.6:teen. (García-Muro ym. 2009, 292–295.)

Yhdeksän päivää teippauksen jälkeen tutkittavaan oltiin puhelinyhteydessä. Tutkittavan olkapää oli tällöin kivuton ja liikeradat olivat lähes normaalit. Tutkimuksen aikana olkapään ongelmat helpottuivat heti ja nopeasti. Muutokset olkapään kivussa, liikkuvuudessa ja toiminnassa antavat hyviä viitteitä siitä, että kinesioiteippauksella voidaan vaikuttaa myofaskiaaliseen kipuun. Tutkimus on kuitenkin vain tapaus tutkimus, joten tuloksia ei voida yleistää isommalle joukolle. (García-Muro ym. 2009, 292–295.)

4.5 Kinesioteippauksen vaikutus lapaluun kinematiikkaan ja lihasvoimaan

Hsu, Chen, Lin, Wang & Shih tutkivat Taipeiissa vuonna 2006 kinesioteipin vaikutusta lapaluun kinematiikkaan, lihasvoimaan ja elektromyografiseen aktiviteettiin baseballin pelaajilla, joilla oli impingement–syndrooma. Tutkimusjoukko koostui 17:sta keski-ikältään 23-vuotiaasta pelaajasta, joilla oli ollut olkapääoireita kuukaudesta kahteen vuoteen. Koettu maksimaalinen kipu edellisen päivän aikana vaihteli 0:sta 8:saan. Jokainen tutkimukseen osallistunut pelaaja sai sekä kinesioteippausta että lumeteippausta. Teippausten välissä oli 3 päivää ja arpoen ratkaistiin, kumpaa teippausta käytettiin ensin.

Kinesioteipistä käytettiin Y-muotoista liuskaa, joka lisättiin m. trapeziuksen alaosan päälle. Teippauksessa käytettiin vähäistä venytystä. Lumeteippi oli samanmuotoinen micropore-teippi, mutta se asetettiin ilman venytystä. Tutkimuksen mittaukset tehtiin ennen ja jälkeen molempien teippausten. Tutkimuksessa lihasvoimaa mitattiin m. trapeziuksen alaosan isometrisellä harjoitteella. EMG:tä ja lapaluun liikettä mitattiin lapaluun tasossa tapahtunutta olkavarren nostoa ja laskua. (Hsu ym. 2006, 1092–1099.)

Tutkimuksen selvin tulos näkyi kinesioteippiä saaneiden pelaajien m. trapeziuksen alaosan lihasvoiman välittömässä kasvussa, kun taas lumeteippauksella oli lihasvoimaa laskeva vaikutus. Tulos oli pieni, vain lähes tilastollisesti merkittävä, mutta tulos kertoo kinesioteipin mahdollisuuksista lihasvoiman lisäämisessä myös pidemmällä aikavälillä. Lihasvoiman kasvu on selitettävissä lapaluun suuntauksen paranemisella ja lihasaktivaation nousussa. (Hsu ym. 2006, 1092–1099.)

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että teippaus lisäsi m. serratus anteriorin ja m. trapeziuksen yläosan lihasaktivaatiota olkaluun koko testatulla liikeradalla. Lumeteippaus lisäsi kinesioteippausta enemmän m. trapeziuksen yläosan aktivaatiota. Lumeteippaus kuitenkin laski m. trapeziuksen alaosan aktivaatiota. Kinesioteippaus laski saman lihaksen aktivaatiota liikkeen alussa, mutta toisen kolmanneksen jälkeen lihasaktivaatio lisääntyi. (Hsu ym. 2006, 1092–1099.)

Molemmilla teippauksilla oli vaikutusta lapaluun kinematiikkaan vähentäen lapaluun ylöspäin kiertymistä käden noston yhteydessä. Kinesioteippauksella oli enemmän vaikutusta lavan taaksepäin kallistumiseen ja sisäkiertoon, kun taas lumeteippaus vähensi

näitä molempia. Teippausten välillä ei ollut tilastollisesti merkittäviä eroja. Lapaluun taaksepäin kallistumisen lisääntymisellä on kuitenkin positiivinen vaikutus käden toimintaan impingement–oireyhtymän hoidossa. (Hsu ym. 2006, 1092–1099.)

4.6 Kinesioiteippauksen ja harjoitteluohjelman vaikutukset olkapään kiputiloihin

Frazier, Whitman ja Smith tekivät vuonna 2006 tapaustutkimusten sarjan, johon osallistui 5 iältään 41–55 -vuotiasta miestä. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia olkapään alueen kinesioiteippausta fysioterapeuttiseen harjoitusohjelmaan yhdistettynä. Tutkimukseen osallistuneet miehet kärsivät erilaisista olkapään alueen ongelmista, kuten olkapääkipu, rotator cuffin repeämä ja impingement–oireyhtymä. Yhdelle osallistujalle oli tehty myös olkapään avarrusleikkaus. Tutkimusjoukolta mitattiin olkapään passiivinen elevaatio ja ulkokierto ja aktiivinen sisäkierto. Potilaan yläraajaoireesta johtuvaa haittaa arkielämään arvioitiin DASH-kyselykaavakkeella. Potilaan toimintakyky määritettiin Patient Specific Functional Scale-asteikolla, joka mittaa potilaskohtaista funktionaalista kipuaasteikkoa. Kipua mitattiin numeerisella kipumittarilla (Numeral Pain Rating Scale).

Tutkimusjoukko sai fysioterapiaa yhteensä 4–20 kertaa. Fysioterapiakertoja oli 2–3 kertaa viikossa. Fysioterapia sisälsi; mobilisaatiota ja manipulaatiota, lapaluun stabiloivia harjoituksia, olkapään alueen lihasten vahvistavia harjoitteita ja lämpöhoitoja. Fysioterapiaan sisältyi vahvasti kinesioiteippaus, jonka tavoitteena oli kivunlievitys, lihasten fasilitointi ja rentoutus sekä lapaluun retraktion paraneminen. (Frazier ym. 2006, 16–17.)

Tutkimustuloksissa näkyi selviä muutoksia potilaiden toimintakyvyssä funktionaalisella kipuaasteikolla ja 4/5 potilaista yläraajaoireesta johtuva haitta arkielämässä väheni kliinisesti merkittävästi. Tulokset kipuun vaihtelivat, mutta yleinen suunta tutkimuksessa oli kivun vähentyminen. Neljä potilasta viidestä koki saaneensa apua teippauksesta tilaansa. Yksi viidestä koki, että teipillä oli vain pieni vaikutus hänen tilaansa. Tutkimus osoittaa kinesioiteipin potentiaaliset mahdollisuudet, mutta tutkimusjoukon pienuuden vuoksi tuloksia ei voi yleistää. (Frazier ym. 2006, 16–17.)

4.7 Kinesioteippauksen vaikutus supraspinatus-syndroomaan

Antúnez ja Durán tekivät vuonna 2011 tapaustutkimuksen, jonka tavoitteena oli selvittää kinesioteippauksen vaikutuksia käsipallon pelaajalla, jolla oli diagnosoitu supraspinatus-syndrooma subakromiaali bursiitin seurauksena. Pelaaja kärsi vakavista kivuista kaularangan ja oikean yläraajan alueella. Myös olkanivelen liikkuvuudet olivat rajoittuneet. Kinesioteippausta verrattiin muihin konservatiivisiin hoitomuotoihin, kuten fysikaaliseen lämpöhoitoon, ultraääneen ja hierontaan. Tutkimuksessa mitattiin kipua VAS-janalla, olkanivelen aktiiviset liikkuvuudet goniometrillä ja koettua rasitusta. Myös isometristä lihasvoimaa mitattiin dynanometrillä. Mittaukset tehtiin ennen terapiaa ja viikon välein terapian alettua.

Tutkimus jaettiin kahteen 3 viikon jaksoon. Ensimmäisessä jaksossa urheilija sai konservatiivista terapiaa yhteensä 12 kertaa. Tämän jälkeen oli 2 viikon terapiaton jakso puolueellisuuden takaamiseksi. Toisella jaksolla urheilija sai samoja konservatiivisia hoitoja kuin ensimmäisessäkin jaksossa, mutta jokaisen terapiakerran lopussa olkapään alueelle lisättiin kinesioteippaus. Kinesioteippaus lisättiin rauhoittavalla lihastekniikalla insertiosta origoon m. supraspinatukseen ja m. deltoideukseen. M. infraspinatukseen lisättiin kinesioteippi kipukukkasen muodossa. Kinesioteippausta pidettiin aina terapiakerran lopusta seuraavan terapiakerran alkuun. (Antúnez & Durán 2011, 344–347.)

Ensimmäisen jakson jälkeen kipu vähentyi VAS-janalla mitattuna 8:sta 5:teen. Toisen jakson jälkeen kipu laski 8:sta 1:teen. Kinesioteippauksella oli parempi vaikutus kipuun kuin ilman teippausta tehdyllä terapialla. Olkanivelen koukistussuunnan liikkuvuus parani kinesioteippauksen ansiosta 35-astetta enemmän kuin ensimmäisen jakson aikana. Abduktiosuunnan liikkuvuus parani kinesioteippauksella 55-astetta enemmän kuin ensimmäisen jakson aikana. Isometrisessä lihasvoimassa ensimmäisen jakson aikana oli parempia tuloksia kuin kinesioteippauksen jälkeen. Koettua rasitusta mitattiin 10-numeroisella asteikolla ja molempien jaksojen alussa urheilijan koettu rasitus oli 9. Ensimmäisen jakson jälkeen tulos oli 6 ja kinesioteippauksen jälkeen koettu rasitus oli vain 1. (Antúnez & Durán 2011, 344–347.)

Tutkimus osoittaa, että kinesioteippauksella on positiivinen vaikutus olkanivelen aktiiviseen liikkuvuuteen, kipuun ja koettuun rasitukseen mutta sillä ei ole kliinisesti vaikutusta olkapään isometriseen lihasvoimaan. Tutkimuksen mukaan kinesioteippauksella on vaikutusta kivun välittömään paranemiseen ja sitä voidaan käyttää kuntoutusprosessin vauhdittamisessa. (Antúnez & Durán 2011, 344–347.)

5 YHTEENVETO TUTKIMUKSISTA

5.1 Tutkimusten tulokset

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten tutkimusjoukkojen suuruus vaihteli ja suuria tutkimusjoukkoja sisältäviä tutkimuksia oli vähän. Kaksi tutkimusta oli yhden henkilön sisältäviä tapaustutkimuksia ja tämä vähentää kirjallisuuskatsaukseni luotettavuutta. Osasta tutkimuksista puuttui myös kontrolliryhmä. Tutkimusjoukkojen valintakriteereitä ja tarkkoja diagnooseja kerrotaan usein huonosti. Tutkimuksissa käytettiin erilaisia mittareita ja mitattavat asiat vaihtelivat, joten tutkimusten tuloksia on vaikea verrata keskenään. Jokainen tutkimus on kuitenkin linkitettävissä impingement-syndrooman fysioterapiaan ja siksi kirjallisuuskatsaukseni antaa hyviä viitteitä siitä, minkälaisia vaikutuksia kinesioteippauksella voidaan saada aikaiseksi. Täytyy kuitenkin muistaa, että kirjallisuuskatsaukseni tulokset eivät ole yleistettävissä ja tarkoituksena on esitellä kinesioteippauksen mahdollisuuksia fysioterapeutin työvälineenä.

Taulukossa 1 on yhteenveto tutkimusten tuloksista. Taulukkoon on valittu ne mitatut asiat, joita esiintyi vähintään kahdessa eri tutkimuksessa. Asiat, joissa ilmeni muutoksia kinesioteippauksen jälkeen, olivat olkanivelen aktiivinen fleksio ja abduktio, olkapään toimintakyky, kipu ja lepokipu sekä lihasvoima. Myös lapaluun asennossa ja liikkeessä oli muutoksia.

TAULUKKO 1. Tutkimusten tulosten yhteenveto

	The Clinical efficacy of Kinesio Tape for Shoulder Pain.	Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome	Effects of Kinesio Taping on Posture and Presence of Upper Extremity Pain	Treatment of myofascial pain in the shoulder with Kinesio taping	The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome	Utilization of Kinesio Tex Tape® in Patients with Shoulder Pain or Dysfunction	Kinesio taping effects of the supraspinatus syndrome
ajankohta ja tutkimusjoukko (n)	2008, n=42	2010, n=55	2009, n=1	2006, n=17	2006, n=17	2006, n=5	2011, n=1
aktiivinen fleksio	parantui vähän			Aluksi väheni, mutta 2.pv:n jälkeen parani (115 °)			Parani (35 °) enemmän kuin pelkällä fysioterapialla
aktiivinen abduktio	Välitön vaikutus (19 °), parempi kuin lumeteippauksella			Välitön liikkuvuus parani (72 °), 2.pv:n jälkeen (125 °)			Parani (55 °) enemmän kuin pelkällä fysioterapialla
kipu	kipu väheni	kipu väheni nopeammin kuin kontrolliryhmällä, lopputuloksessa ei eroa	Merkittävä kivun vähentyminen	2.pv:n jälkeen kipu helpotti 10:stä 2.7:teen (VAS)		Vähensi kipua yleisesti (NPR-asteikko)	Kipu vähentyi 8:sta 1:n, ilman teippausta 8:sta 5:teen (VAS)
Yö/lepokipu VAS-janalla		kipu väheni nopeammin kuin kontrolliryhmällä		2.pv:n jälkeen kipu helpotti 5.85:stä 0.06:teen (VAS)			
Olkapään toimintakyky	lisäsi toimintakykyä (SPADI-indeksi)	haitta arkielämään väheni merkittävästi toisen viikon kontrollissa (DASH-kysely)				selviä muutoksia toimintakykyyn kipuasteikolla (PSFS-asteikko)	koettu raskaus laski 9:stä 1:teen, pelkällä fysioterapialla laski 9:stä 6:teen (10-numeroinen asteikko)
lapaluun asento ja liike	Lapaluun kivuton elevaatio parantui vähän		merkittävä parannus retraktioon ja lapaluun asentoon		Lisäsi lapaluun taaksepäin kallistumista ja sisäkiertoa. Vähensi lapaluun ylöspäin kiertymistä käden noston yhteydessä.		
lihasvoima					m. trapeziuksen alaosan lihasvoiman välitön kasvu, lumeteippaus laski lihasvoimaa		fysioterapialla parempia tuloksia lihasvoimaan

Viidessä tutkimuksessa kinesioteippausta verrattiin toiseen hoitomuotoon tai lumeteippaukseen. Lumeteippausta käytettiin kolmessa tutkimuksessa ja fysikaalisia hoitoja yhdessä tutkimuksessa. Myös perinteistä fysioterapiaa verrattiin kinesioteippaukseen yhdessä tutkimuksessa. Kinesioteippauksen ja lumeteippauksen erot vaihtelivat tutkimusten kesken. Lumeteippauksella saatiin samanlaisia tuloksia kuin kinesioteippauksella.

Pienistä eroista huolimatta, suurimmassa osassa mittauksista kinesioteippaus vaikutti lumeteippausta positiivisemmin. Suurimmat vaikutukset kinesioteippauksella oli aktiiviseen abduktioon ja kivun vähenemiseen. Kivun tunteminen väheni kuudessa tutkimuksessa. Kipu helpotti kahdessa tutkimuksessa nopeammin kuin kontrolliryhmällä, loppuissa tutkimuksissa ei juuri ollut eroja lopputuloksessa kontrolliryhmään verrattuna. Seitsemännessä tutkimuksessa kipua ei mitattu, mutta kinesioteippaus paransi lavan asentoa ja suuntausta, jotka ovat yhteydessä olkapään toimintaan ja näin ollen myös kivun tunteminen saattoi vähentyä. Yö- ja lepokipua mitattiin vain kahdessa tutkimuksessa. Ensimmäisessä tutkimuksessa lepokipu helpotti nopeammin kuin kontrolliryhmällä ja toisessa tutkimuksessa lepokipu helpotti lähes kokonaan kahden päivän kuluttua teippauksesta.

Neljässä tutkimuksessa kinesioteippaus lisäsi olkapään toimintakykyä. Olkapään ongelman haitta arkielämään ja koettu rasitus vähenivät kinesioteippauksen myötä. Toimintakyvyn mittaaminen on haastava, mutta tärkeä asia. Olkapään toimintakyvyn väheneminen rajoittaa impingement-potilaan elämää suuresti, joten positiiviset tulokset tukevat kinesioteippauksen käyttöä olkapään alueen ongelmassa, vaikka selviä vaikutustapoja on vaikea selvittää.

Hsun ym. (2006) tutkimuksessa tarkkailtiin pelkästään kinesioteippauksen vaikutusta lapaluun kinematiikkaan, lihasvoimaan ja elektromyografiseen aktiviteettiin. Kenzo Kase kuitenkin suosittelee, että kinesioteippaus toimii parhaiten yhdistettynä tarkoitukseenmukaiseen harjoitusohjelmaan. Joten tutkimuksen vähäiset tulokset voivat johtua tästä. Harjoitusohjelman lisääminen tutkimukseen olisi kuitenkin tehnyt tuloksien tulkitseminen huomattavasti hankalammaksi, koska tällöin ei pystytä selkeästi todentamaan mikä vaikutus johtuu kinesioteipistä ja mikä harjoittelusta. Tutkimuksessa saatiin kuitenkin positiivisia vaikutuksia m. trapeziuksen ja m. serratus anteriorin lihasvoimaan ilman varsinaisia lihasharjoitteita. Antúnez ja Durán (2011) mittasivat kinesioteipin ja

fysioterapian sekä pelkän kinesioteippauksen vaikutuksia lihasvoimaan, jolloin pelkällä fysioterapialla saatiin parempia tuloksia. Näiden tutkimusten pohjalta ei voida vetää selviä johtopäätöksiä kinesioteippauksen käytöstä lihasvoiman kasvattamiseen.

Kayan ym. (2011) tutkimuksessa verrattiin kinesioteippausta fysikaalisiin hoitoihin, jolloin kinesioteippaus vähensi kipua nopeammin kuin kontrolliryhmällä. Kipu väheni myös fysikaalisilla hoidoilla, mutta kinesioteippauksella saatiin tulokset aikaan pikaisemmin. Fysikaalisia hoitoja annettaessa fysioterapeutti oli sidottu potilastilanteeseen päivittäin 20 minuuttia päivässä. Kinesioteippauksen tekemiseen kuluu vain minuutteja ja tuloksia saatiin aikaiseksi nopeammin kuin fysikaalisilla.

5.2 Kinesioteippaustekniikat

Käytetty kinesioteippaustekniikka mainittiin kuudessa tutkimuksessa. Teippaussuuntaa ja teipin tarkkaa kiinnityskohtaa kuvailtiin vaihtelevasti. Tekniikoiden käytössäkin oli vaihtelua. Kaikissa tutkimuksissa kinesioteippausta käytettiin olkapään alueelle. Kolmessa tutkimuksessa kinesioteippiä käytettiin myös selässä, m. trapeziuksessa, tavoitteena lavan asennon parantaminen. Tutkimuksissa löytyy yhtenäisyyksiä kinesioteipin käytössä impingement-syndrooman fysioterapiassa, mutta niin kuin aina kuntoutuksessa, käytettävä työväline tulee valita ja suhteuttaa yksilöllisesti. Käytetyissä teippaustekniikoissa on yhtäläisyyksiä, mutta tutkimuksissa on mitattu eri asioita. Tämä tekee teippaustekniikoiden vertailun hankalaksi. Taulukossa 2 on yhteenveto tutkimuksissa käytetyistä kinesioteippauksista.

TAULUKKO 2. Tutkimuksissa käytettyjen kinesioiteippausten yhteenveto

	The Clinical efficacy of Kinesio Tape for Shoulder Pain.	Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome	Effects of Kinesio Taping on Posture and Presence of Upper Extremity Pain	Treatment of myofascial pain in the shoulder with Kinesio taping	The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome	Kinesio taping effects of the supraspinatus syndrome
teippien lukumäärä	3	3	2	2	1	3
teipattu lihas	m.supraspinatus	m.supraspinatus	m.rhomboideus	m.deltoides	m. trapezius alaosa	m.supraspinatus
teippaustekniikka	Mekaaninen korjaustekniikka; Y, ins.-orig, kevyt venytys	Mekaaninen korjaustekniikka; I, ins.-orig., kevyt venytys	Mekaaninen korjaustekniikka; X, venytyksessä olevan lihaksen päälle	Mekaaninen korjaustekniikka; Y, ins.-orig.	Mekaaninen korjaustekniikka; Y, ins.-orig., kevyt venytys	rauhottava lihastekniikka; I, ins.-orig.
tavoite	rauhottaa m.supraspinatusta	rauhottaa m.supraspinatusta	aktivoida ja ohjeistaa m.rhombodeusta toimimaan oikein	rauhottaa m.deltoidesta	ohjaa m.trapeziusta toimimaan oikein	rauhottaa m.supraspinatusta
teipattu lihas	m. deltoideus	m.deltoideus	m.pectoralis major	triggerpiste olkapäässä		m.deltoideus
teippaustekniikka	Mekaaninen korjaustekniikka; Y, ins.-orig., kevyt venytys	Mekaaninen korjaustekniikka; Y, ins.-orig., kevyt venytys	Mekaaninen korjaustekniikka; Y, ins.-orig, venyneen lihaksen päälle	Mekaaninen korjaustekniikka; poikittainen teippi		Mekaaninen korjaustekniikka; ins-orig
tavoite	rauhottaa m.deltoidesta	rauhottaa m.deltoidesta	rauhottaa m.pectoralis majoria	rauhottaa aktivoitunutta triggerpistettä		rauhottaa m.deltoidesta
teipattu lihas	m.delta takaosa	m.teres minor				m.infraspinatus
teippaustekniikka	Mekaaninen korjaustekniikka; I, 50-70%	Mekaaninen korjaustekniikka; I, ins.-orig., kevyt venytys				tilaa tekevä teippaus (kipukukkanen)
tavoite	ohjaa m.deltan takaosaa toimimaan oikein	rauhottaa m.teres minoria				kivunlievitys
Pääasiallinen vaikutus	välitön vaikutus abduktioon	kivunlievitys, toimintakyvyn lisääntyminen	parannus lapaluun reaktioon ja asentoon, kivunlievitys	parannus abduktioon ja fleksioon, merkittävä muutos kipuun	m.trapeziuksen lihasvoiman välitön kasvu, parannus lapaluun asentoon	parannus abduktioon ja fleksioon, kivunlievitys, koettu rasitus laski

Impingement-oireyhtymän pääasiallinen oire on kipu, joten on luonnollista, että tutkimuksissa käytettiin teippaustekniikoita, joilla pyrittiin rauhoittamaan lihaksia. Tutkimuksissa käytettiin yhteensä 14 eri teippausta, joista kymmenen tavoitteena oli yliaktiivisen tai ärsyntyneen lihaksen rauhoittaminen. Tämä heijastuu tuloksiin, sillä teippauksilla saatiin helpotettu tutkimusjoukon kokemaa kipua. Rauhoittavaa teippausta käytettiin m. supraspinatukseen, m. deltoideukseen, m. pectoralis majoriin ja m. teres minoriin. Myös m. infraspinatukseen tehtiin yhdessä tutkimuksessa tilaa tekevä teippaus ns. kipukukkanen, jolla saatiin helpotettua kipua. Tuloksista voidaan päätellä, että rauhoittavaa mekaanista korjaustekniikkaa voidaan käyttää impingement-oireyhtymän kinesioteippauksessa kivunlievitykseen.

Aktivoivia teippaustekniikoita käytettiin tutkimuksissa huomattavasti rauhoittavia tekniikoita vähemmän, vain kahdessa teippauksessa oli tavoitteena aktivoida olkapään alueen lihaksia. Nämä teippaukset asetettiin m. deltoideuksen takaosaan ja m. rhomboideukseen. Näiden teippausten avulla saatiin vaikutuksia yläraajan abduktioon ja lapaluun retraktioon sekä asentoon. Liikkuvuuksiin saatiin kuitenkin parannusta myös rauhoittavien teippausten avulla. Lavan asentoon saatiin muutoksia m. rhomboideuksen, m. pectoralis majorin ja m. trapeziuksen teippauksilla.

5.3 Kenzo Kasen suosittelema kinesioteippaus impingement-oireyhtymään

Thelen ym. käyttivät tutkimuksessaan Dr. Kenzo Kasen suosittelemaa teippausta impingement-oireyhtymään. Tutkimus antoi viitteitä kinesioteippauksen onnistuneesta käytöstä olkanivelen kivuttoman abduktion välittömässä parantamisessa impingement-oireyhtymän kuntoutuksessa. Verrattuna muihin tutkimuksiin kyseisellä teippauksella saatiin parhaimmat tulokset olkanivelen liikkuvuuden parantamisessa. Teippauksella pyritään vähentämään turvotusta ja kipua ja lisäämään nivelen stabiiliteettia lihasaktivatiion kasvun myötä.

Kase suosittelee impingement-oireyhtymään m. supraspinatuksen ja m. deltoideuksen rauhoittavia teippauksia ja m. deltoideuksen mekaanista korjausteippausta, jolla pyritään ohjaamaan m. deltoideusta toimimaan oikein. Impingement-teippaus aloitetaan m. supraspinatuksen teippauksesta, sillä siihen halutaan saada pääasiallinen vaikutus. Kine-

sioteipistä käytetään Y-muotoista liuskaa, jonka perusta kiinnitetään ilman venytystä m. supraspinatuksen kiinnityskohtaan. Teipin kulkusuunta on kiinnityskohdasta lähtökoh-
taan, jotta teippi rauhoittaisi lihasta. Tämän jälkeen teipin hännät kiinnitetään lihaksen
ollessa venyneessä tilassa. Venytyksen määrä on kevyt (15–25 %). Seuraavaksi teipa-
taan m. deltoideus. Teippaussuunta ja -tekniikka ovat sama, sillä teippauksella pyritään
rauhottamaan kyseistä lihasta. Kuvassa 10 on havainnollistettu impingement-
oireyhtymässä käytettävät rauhoittavat teippaukset, joita voidaan käyttää terapeutin ha-
lutessa myös yksinään. (Kase ym. 2003, 54–55.)



KUVA 10. Impingement-oireyhtymän rauhoittavat teippaukset (Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

Kolmas ja viimeisin teippaus asetetaan olkapään sivulle, m. deltoideuksen takaosaan. (kuva 11). Teippauksessa voidaan käyttää joko I- tai Y-muotoista liuskaa. Y-muotoisella liuskalla vaikutusalue jakaantuu laajemmalle. Teippaussuunta on edestä taaksepäin ja teipin perusta asetetaan ilman venytystä. Teippi tulee asettaa suoraa kipu-alueen päälle. Mekaanisella korjaustekniikalla pyritään ohjaamaan m. deltoideuksen takaosaa toimimaan oikein ja siksi venytystä tulee käyttää kohtalaisesta kovaan (50–70 %).



KUVA 11. M. deltoideuksen mekaaninen korjausteippaus punaisella kinesioiteipillä
(Kuva Milla Lähdeniemi 2012)

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöni alkuperäinen muoto oli systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Jouduin kuitenkin muuttamaan kirjallisuuskatsauksen luonnetta, koska en pystynyt systemaattisesti rajaamaan pois tutkimuksia, sillä impingement-oireyhtymän kinesioiteippausta käsitteleviä tutkimuksia oli rajallisesti. Tämä laskee opinnäytetyöni luotettavuutta. Opinnäytetyön tekeminen oli pitkä ja vaativa prosessi. Opinnäytetyön aiheen päättäminen ja sen rajaaminen sekä opinnäytetyön muodon valitseminen olivat haastavia päätöksiä. Kinesioiteippausta voidaan käyttää lukemattomaan eri vaivaan, mutta rajasin aiheeni käsittelemään vain impingement-syndroomaa. Aiheen rajaaminen onnistui mielestäni hyvin, sillä nyt aihe pysyi hallitusti kasassa eikä paisunut liian laajaksi.

Opinnäytetyöni aikataulu venyi odotettua pidemmäksi. Suurin syy tähän oli lähteiden hankinnan hankaluus. Halusin tehdä työni tuoreesta ja ajankohtaisesta aiheesta, mutta en ymmärtänyt kuinka vaikeaksi lähteiden hankinta voisi osoittautua. Kirjaston kaukoainapalvelun avulla sain käsiini tutkimuksia, mutta kirjojen hankinta oli työläämpää. Opinnäytetyöni aikataulua sotki myös keväällä tekemäni harjoitteluvaihto Sloveniassa. En pysynyt muiden ryhmäläisteni kanssa samassa aikataulussa ja tämä pitkitti omaa opinnäytetyöprosessiani.

Sain kasaan useamman kinesioiteippauskouluttajan materiaaleja ja useamman aiheita käsittelevän kirjan. Harmikseni en löytänyt yhtään luotettavaa suomalaista lähdetä, joka olisi käsitellyt kinesioiteippausta. Lähteiden kääntäminen oli työlästä, vaikkakin koen englanninkielen taitoni olevan sillä tasolla, että pystyin kääntämään lähteet luotettavasti. Hankalaa oli erityisesti suomalaisten käännösten puuttuminen tiettyjen sanojen kohdalla. Asian käsittelyä helpotti omat käytännön kokemukseni kinesioiteippauksesta.

Opinnäytetyön myötä opin lukemaan lähteitä kriittisesti ja erityisesti ulkomaalaisiin lähteisiin sain paremman tuntuman. Alussa ulkomaalaisten tutkimusten lukeminen oli työlästä, mutta opinnäytetyöprosessin edetessä ja sanaston tullessa tutummaksi koin

englanninkielisen aineiston mieluisaksi. Hyödyn tästä varmasti jatkossakin, sillä uusimmat fysioterapia-alan julkaisut ovat pääsääntöisesti englanninkielisiä.

6.2 Opinnäytetyön tulokset

Näyttöön perustuvaa tietoa kinesioiteippauksesta on niukasti mutta, tutkimustuloksista on kuitenkin nähtävissä yhtenevää linjausta kinesioiteippauksen vaikuttavuudesta. Tutkimuksista on mahdoton vetää tarkkoja johtopäätöksiä tai yleistää tuloksia suuremmalle joukolle. Tutkimukset eivät ole keskenään vertailukelpoisia, koska niissä on mitattu eri asioita ja käytetty eri mittareita. Tutkimusten pohjalta ei voida suoraviivaisesti suositella kinesioiteippausta impingement-oireyhtymän fysioterapiaan, mutta sitä voidaan ehdottaa vaihtoehtoiseksi hoitomuodoksi tai perinteisen fysioterapian tueksi. Kinesioiteippaus vaatii kriittistä tarkastelua ja sen käytössä tulee muistaa mahdolliset plasebo-vaikutukset.

Kinesioiteippauksen ja lumeteippauksen välillä ei ole tutkimuksissa suuriakaan eroja. Tämä ei kuitenkaan ole mielestäni täysin huono asia, sillä tuloksia tuli sekä kivun tuntemisessa että liikkuvuuden välittömässä paranemisessa. Pidän kaikkea parannusta liikkuvuuksissa ja kivun tuntemisessa hyväksi, vaikkei tarkkaa vaikutusmekanismia pystyttäisikään selittämään. Vaikka kyseessä olisikin plasebo-vaikutus, potilas kokee silti saavansa hoitoa. Hän saattaa tiedostamattaan korjata olkapään asentoa, joka vaikuttaa olkanivelen biomekaniikkaan ja näin saadaan positiivinen vaikutus olkapään toimintakykyyn.

Kinesioiteipin mahdollisuudet tulee muistaa akuuttien vaivojen hoidossa, jolloin kivunlievitystä vaaditaan nopeasti, sillä tutkimusten mukaan kinesioiteippauksella oli vaikutuksia erityisesti nopeaan kivunlievitykseen. Mielestäni kaikenlainen vaikutus kivun tuntemiseen on huojentavaa. Kivun kokeminen on subjektiivinen asia ja terapeutin voi joskus olla vaikea suhtautua siihen. Kinesioiteippi on passiivinen hoitomuoto, se ei vaadi potilaalta ja terapeutilta muuta kuin kiinnitykseen kuluvan ajan, joten on positiivista jos jo niin pienellä vaivalla potilas kokee saavansa apua kipuunsa.

Tutkimusten pohjalta ei voida suoraviivaisesti suositella kinesioiteippauksen käyttöä lihasvoiman kasvattamiseen impingement-oireyhtymän fysioterapiassa, sillä vain kahdessa tutkimuksessa mitattiin lihasvoimaa eivätkä tulokset olleet keskenään vertailukelpoisia. Kinesioiteippauksella saattaa kuitenkin olla välillisiä vaikutuksia lihasvoimaan, sillä kipu usein passivoi potilasta ja estää potilasta tekemästä fysioterapeutin ohjaamia harjoitteita. Kinesioiteipin avulla voidaan saada lievitystä kipuun, jolloin avataan edellytyksiä myös muille fysioterapian muodoille, joilla on vaikutuksia lihasvoiman kasvuun.

Kinesioiteipin ja fysikaalisten hoitojen saamien vaikutusten välillä ei ollut suuria eroja. Suurin eroavaisuus näiden kahden hoitomuodon välillä on aika. Kinesioiteippaus lievitti kipua nopeammassa ajassa kuin fysikaaliset hoidot. Myös aika, jonka fysioterapeutti käytti asiakkaansa kanssa, oli huomattavasti lyhyempi kinesioiteippausta käytettäessä. Ajan käyttö herättää ajatuksen kinesioiteippauksen edullisuudesta. Kinesioiteippirullat voivat tuntua metrihinnaltaan kalliilta, mutta niiden taloudellisuus tulee ilmi kun ottaa huomioon ajan, jonka fysioterapeutti viettää potilaansa kanssa. Kinesioiteippi voidaan mieltää fysioterapeutin käsinä, jotka vuorokauden ajasta riippumatta ohjaavat ja muistuttavat niveliä liikkumaan oikeaan suuntaan.

Opinnäytetyöni tavoitteena on tarkastella kinesioiteippausta hoitomuotona ja kuvailla sen vaikutuksia impingement-syndrooman fysioterapiassa. Mielestäni onnistuin tässä tavoitteessa hyvin, sillä kinesioiteippausta käsittelevä teoriaosuus venyi suunniteltua pidemmäksi, koska halusin kuvailla eri teippaustekniikat tarkasti. Pyrin kuvaamaan tekniikat niin, että teippauksesta tietämätön saisi kuvan siitä, miten teippaukset tulisi tehdä ja teippaukseen jo hieman tutustunut voi käyttää teoriaosuutta muistin virkistämiseen. Tarkoituksena ei ollut koota koulutuspakettia täysin aiheesta tietämättömälle, sillä kinesioiteippauksen oppiminen vaatii käytännön taitojen opettelua eikä pelkästään teoriapohjaista opiskelua. Uskon, että opinnäytetyöstäni on hyötyä fysioterapeuteille ja muille aiheesta kiinnostuneille.

LÄHTEET

Antúnez, E. & Durán, C. 2011. Kinesio taping effects of the supraspinatus syndrome (Efectos del vendaje neuromuscular (kinesiotaping) en el síndrome del supraespinoso). Madrid: Rehabilitación (4), 344-347.

Cools, A-M., Cambier, D. & Witvrouw, E-E. 2008. Screening the athlete's shoulder for impingement symptoms: a clinical reasoning algorithm for early detection of shoulder pathology. British Journal Of Sports Medicine (42), 628-635.

Coopee, R. 2002. Kinesio Taping. Teoksessa Mackin, E., Callahan, A., Skirven, T., Schneider, L. & Osterman, A. Rehabilitation of the hand and upper extremity volume 2. 5. painos. St. Louis, Missouri: Mosby, Inc.

Docendo. 2011. Urheiluvammat: ehkäise, tunnista ja hoida. Suom. Hautala, T. & Ruuhinen, H. Jyväskylä : Docendo, cop.

Domarzalski, D. 2011. The Amazing Chiropractor Series Moving Forward with Dr. Kenzo Kase. Luettu 27.9.2011. <http://www.theamericanchiropractor.com/articles-special-feature/5187-the-amazing-chiropractor-series-moving-forward-with-dr-kenzo-kase.pdf>

Drake, R., Wayne, V. & Mitchell, A. 2005. Gray's Anatomy for Students. Amsterdam: Elsevier.

Frazier, S., Whitman, J. & Smith, M. 2006. Utilization of Kinesio Tex Tape® in Patients with Shoulder Pain or Dysfunction: A Case Series. Advanced healing (2), 16-17.

Fusco, A., Foglia, A., Musarra, F. & Testa, M. 2008. The shoulder in sport; management, rehabilitation and prevention. Churchill Livingstone; Italy.

García-Muro, F., Rodríguez-Fernández, A. & Herrero-de-Lucas A. 2010. Treatment of myofascial pain in the shoulder with Kinesio taping. A case report. Manual Therapy (15), 292-295.

Host, H. 1995. Scapular Taping in The Treatment of Anterior Shoulder Impingement. Physical Therapy (9), 803-812.

Hsu, Y-H., Chen, W-Y., Lin, H-C., Wang, W. & Shih, Y-F. 2009. The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome. Journal of Electromyography and Kinesiology (19), 1092-1099.

Kase, K., Wallis, J. & Kase, T. 2003. Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method. 2. painos. Kinesio Taping Associaton.

Kaya, E., Zinnuroglu, M. & Tugcu, I. 2011. Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. Clinical Rheumatology (30), 201-207.

Kinesio USA. 2010. About Kinesio. Luettu 21.7.2011. <http://www.kinesiotaping.com/kinesio/about.html>

Kneeshaw, D. 2002. Shoulder taping in the clinical setting. *Journal of bodywork and movement therapies*. (6), 2-8.

Koivula, U-M. Suihko, K. & Tyrväinen, J. 2003. Mission: possible. Opas opinnäytteen tekijälle. 2.painos. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C.

Kromer, T., Tautenhahn, U., De Bie, R., Staal, J. & Bastiaenen, C. 2009. Effects of physiotherapy in patients with shoulder impingement syndrome: a systematic review of the literature. *J Rehabil Med* (41), 870-80.

Magee, D. 2008. *Orthopedic Physical Assessment*. 5.painos. Saunders Elsevier.

Metzger, T. & Langendoen, J. 2006. *Neurophysiological Taping Concept*. Part 2. selected neuro-musculoskeletal dysfunctions of the upper quarter.

Murray, H. 2010. Effects of Kinesio Taping on Posture and Presence of Upper Extremity Pain. Luettu 10.7.2011. <http://www.kinesiotaping.com/kta/research/2001-3.pdf>.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S-E. 1987. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 6.painos. Porvoo: WSOY

Paavola, M., Remes, V. & Paavolainen, P. 2007. Olkapään pinneoireyhtymä helpottaa yleensä konservatiivisella hoidolla. *Suomen Lääkärilehti* 62/2007; 49-50.

Panu, M., Osteopaatti (Amk) & Urheiluhieroja. FysioStore. Kinesioiteippauksen peruskurssi. Tampere 17.2.2011."

Peltokallio, P. 2003. Tyypillisimmät urheiluvammat osa 2. 1.painos. Medipel Oy: Vammala.

Perez-Palomares, S., Oliván-Blázquez, B., Arnal-Burró, A., Mayoral-Del Moral, O., Gaspar-Calvo, E., De-la-Torre-Beldarraín, L., López-Lapeña, E., Pérez-Benito, M., Ara-Loriente, V. & Romo-Calvo, L. 2009. Contributions of myofascial pain in diagnosis and treatment of shoulder pain. A randomized control trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* (10) 1-7.

Pijnappel, H. 2009. *Medical Taping Concept Handbook*. Cure Tape.

Sahrmann, S. 2002. *Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes*. St. Louis, Missouri: Mosby, Inc.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasa: Vaasan Yliopiston julkaisuja. Luettu 20.6.2011. http://www.uvasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf.

Sand, O. Sjaastad, O., Haug, E. & Bjålie, J. 2011. Ihminen – fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOYpro Oy.

Thelen, M., Dauber, J. & Stoneman, P. 2008. The Clinical efficacy of Kinesio Tape for Shoulder Pain: A Randomized, Double-Blinded, Clinical Trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy* 38 (7), 389-395.

Vastamäki, M. 2000. Käypähoito –suositus. Olkanivelen kiertäjäkalvosimen vaivat. Duodecim. Luettu 10.12.2011. <http://www.kaypahoito.fi>